Breathe with us...
Ventilair GROUP

komfovent®
verso

VERSO

S / R / P / RHP / PCF

DE Installations- und Wartungs- Service Handbuch 2

DE

Inhalt

1. VERSO LÜFTUNGSGERÄTE 4
1.1. VERSO Lüftungsgeräte Kennzeichnungen 5
1.2. VERSO-S – Zuluft Geräte 6
1.3. VERSO-P/PCF – Lüftungsgeräte mit Plattenwärmetauscher 6
1.4. VERSO-R/RHP – Lüftungsgeräte mit Rotationswärmetauscher 7
1.5. Geräte Kurzbeschreibung 7
1.6. VERSO Lüftungsgeräte Kombinationsmöglichkeiten 8
2. VERSO LÜFTUNGSGERÄTE KONSTRUKTION 9
2.1. Ventilatoren 9
2.2. Plattenwärmetauscher in VERSO-P/PCF Lüftungsgeräten 9
2.3. Rotationswärmetauscher in VERSO-R/RHP Lüftungsgeräten 11
2.4. Luftklappen 11
2.5. Luftfilter und Filterwechsel Anleitung 12
2.6. Wasser-Lufterhitzer, Luftkühler, Direktverdampfungsluftkühler 13
2.7. Elektrischer Lufterhitzer in der VERSO-S Lüftungsgeräte Serie 16
2.8. Elektr. Lufterhitzer in der VERSO-P/PCF u. VERSO-R/RHP Lüftungsgeräte Serie 16
2.9. VERSO Lüftungsgeräte Serie für den Außeneinsatz 18
3. VERSO LÜFTUNGSGERÄTE TRANSPORT 19
4. VERSO LÜFTUNGSGERÄTE INSTALLATION 20
4.1. VERSO Lüftungsgeräte Wartungs-Platzbedarf 20
4.2. Einrichten und Installation der VERSO Lüftungsgeräte 21
4.3. Anschluss an den Lüftungskanal 22
4.4. VERSO Lüftungsgeräte Abfluss 22
4.5. Check-Up vor dem Anschalten des VERSO Lüftungsgerätes 23
5. ELEKTRISCHE INSTALLATIONS ANLEITUNG 24
5.1. Anschluss der Lüftungsgeräte Abschnitte 24
5.2. Elektrischer Anschluss der Stromversorgung 24
5.3. Anschluss externer Elemente 24
5.4. Installation des Temperatursensors 26
5.5. Voraussetzungen für die Montage des Steuerungspanels 26
5.6. Anschluss Steuerungspanel 26
6. BEDIENUNGSANLEITUNG 27
6.1. Gerätesteuerung 27
6.2. Starten des Gerätes 27
6.3. Bedienfeld Anzeige 27
6.4. Parameter Überprüfung 28
6.5. Programmierbare Geräteeinstellungen 29
6.6. Einstellung der Gerätemodi 30
6.6.1. Betriebsmodi 30
6.6.2. Luftstrom Steuerungs Modi 30
6.6.3. Temperatur Steuerungsmodus 30
6.7. Gerätefunktionen 31
6.7.1. Steuerung Luftqualität 31
6.7.2. Außenluft Ausgleichsbelüftung 31
6.7.3. Minimum Temperaturregelung 32
6.7.4. Überschreib-Funktion 32
6.7.5. Sommer Nachtkühlung 32
6.7.6. Betrieb nach Bedarf 33
6.7.7. Umluft Steuerung 33
6.7.8. Luftfeuchtigkeitssteuerung 34

UAB AMALVA behält sich das Recht vor, Änderungen ohne Benachrichtigung der Anwender vornehmen zu können.

6.8. Gerätebetriebszeitplan 34
6.8.1. Betriebsprogramm 34
6.8.2. Ferien 35
6.8.3. Umluft Zeitplan 35
6.9. Meldungen und Status 35
6.9.1. Aktuelle Meldungen 35
6.9.2. Meldungen Historie 35
6.9.3. Betriebszähler 35
6.9.4. Effizienz Status 36
6.9.5. Filter Status 36
6.9.6. VAV Status 36
6.10. Einstellungen 36
6.11. Steuerung von Lüftungsgeräten über einen Webbrowser 37
6.12. Fehlerbehebung 37

Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden dass, gemäß der WEEE Richtlinie (2002/96/EC) und nationaler Gesetze. Dieses Produkt muss bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden oder an einer autorisierten Sammelstelle für Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE). Der unsachgemäße Umgang mit dieser Art von Abfällen könnte möglicherweise negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben, aufgrund potentiell gefährlicher Stoffe, die mit Elektro-und Elektronikgeräten verbunden sind (EEE). Gleichzeitig wird Ihre Mitarbeit bei der richtigen Entsorgung dieses Produktes zu einer effektiven Nutzung der natürlichen Ressourcen beitragen. Für weitere Informationen zur Entsorgung kontaktieren Sie Ihre Stadtverwaltung, Abfallwirtschaftsbehörde, geprüfte WEEE Sammelstellen oder Ihre Müllabfuhr.

1. VERSO LÜFTUNGSGERÄTE

UAB Amalva dankt Ihnen, dass Sie sich für ein VERSO Lüftungsgerät entschieden haben. Da wir großen Wert auf die Qualität der Geräte legen, sind wir Ihnen für Kommentare, Antworten oder Anregungen zu den technischen und funktionellen Qualitäten der Geräte sehr dankbar.

Um Missverständnisse zu vermeiden, bevor Sie das Gerät installieren, lesen Sie diese Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung, Garantie und technische Informationen auf - Sie können sie im während der Nutzung benötigen.

⚠ Überprüfen Sie das Lüftungsgerät sorgfältig, um sicherzustellen, dass es nicht während des Transports beschädigt wurde.

⚠ Nähere Informationen zu den Parametern der VERSO Lüftungsgeräte befinden sich im Ausdruck für Lüftungsgeräte (technische Daten).

⚠ Schalten Sie ein nicht geerdetes Lüftngsgerät nicht ein.

⚠ Vor dem Einschalten des Gerätes müssen alle Türen geschlossen und verriegelt werden; die Schutzabdeckungen sollten verrschraubt werden.

⚠ Vor dem Einschalten des Gerätes müssen die Abschnitte miteinander verbunden werden.

⚠ Im Inneren der Lüftungsgeräte entsteht Druck; deshalb darf keine Tür geöffnet werden, bevor das Gerät ausgeschaltet wurde.

⚠ Vor Durchführung von Wartungsarbeiten im Geräteinneren, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung getrennt wurde und keine Teile rotieren.

⚠ Vor dem Öffnen der Türen schalten Sie das Gerät und den Gerätehauptschalter aus und warten 1-2 Minuten bis die Ventilatoren nicht mehr rotieren.

⚠ Vor dem Einschalten des Gerätes, aktivieren Sie alle Sicherheitsfunktionen.

⚠ Das Lüftungsgerät kann nur durch das spezielle Steuerungssystem anoder ausgeschaltet werden.

⚠ Seien Sie vorsichtig beim Zusammenbau des Wasser-Lufterhitzers - der Wärmetauscher kann bis zu130^{0}C heiß werden!

⚠ Warnung:
Wenn das Lüftungsgerät nicht mit dem Hersteller- Steuerungssystem ausgerüstet ist, ist das Unternehmen, welches die Steuerung installiert hat, für die Funktion und die Sicherheit des Gerätes verantwortlich.

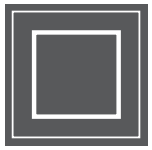
⚠ Risiko Bereiche mit rotierenden Teilen.
Bewegliche Teile sind das Lüfterrad, Riemenscheiben der rotierende Wärmetauscher (falls vorhanden) und By-Pass-/Absperr-Klappe des Plattenwärmetauschers (falls vorhanden). Die abschließbare Inspektionstüren dienen als Schutz vor dem Kontakt mit den Ventilatoren und dem Wärmetauscher. Falls die Ventilator Auslässe nicht an Kanäle angeschlossen sind, müssen diese mit einem Schutzgitter (Drahtgeflecht) ausgestattet sein.

1.1. VERSO Lüftungsgeräte Kennzeichnungen

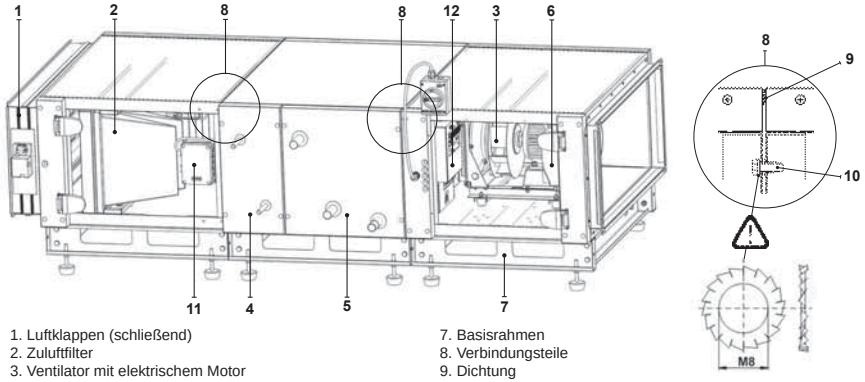
VERSO Lüftungsgeräte Kennzeichnungen: Warnung

Hinweis! Wichtige Informationen in der Bedienungsanleitung.		**Warnung!** Rotierende Teile!	
Zeichen für Siphon.		**Anmerkung!** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Gerätes beginnen, stellen Sie sicher dass das Gerät Spannungsfrei ist.	

VERSO Lüftungsgeräte Kennzeichnung: Information

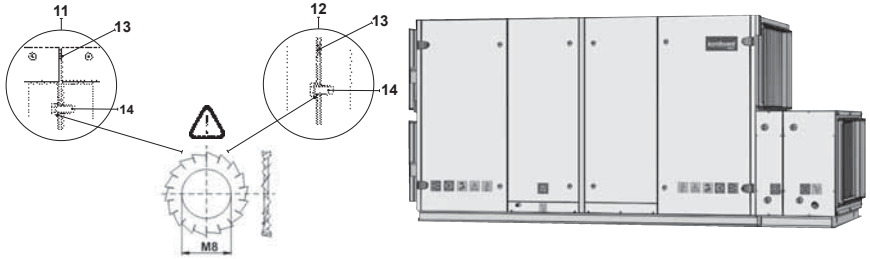
Luftklappen		Ventilator	
Filter		Luftkühler	
Rotationswärmetauscher		Luftbefeuchtungsbereich	
Plattenwärmetauscher		Schalldämpfer	
Wasserlusterhitzer Elektrolufterhitzer		Inspektion	

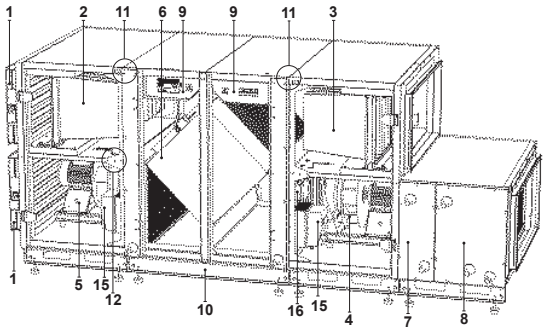
1.2. VERSO-S – Zuluftgeräte



1. Luftklappen (schließend)
2. Zuluftfilter
3. Ventilator mit elektrischem Motor
4. Lufterhitzer (Wasser oder elektrisch)
5. Luftkühler (Wasser oder Direktverdampfung)
6. Frequenzregler
7. Basisrahmen
8. Verbindungsteile
9. Dichtung
10. Verbindungsbolzen
11. Erweiterungsmodul
12. Hauptmodul

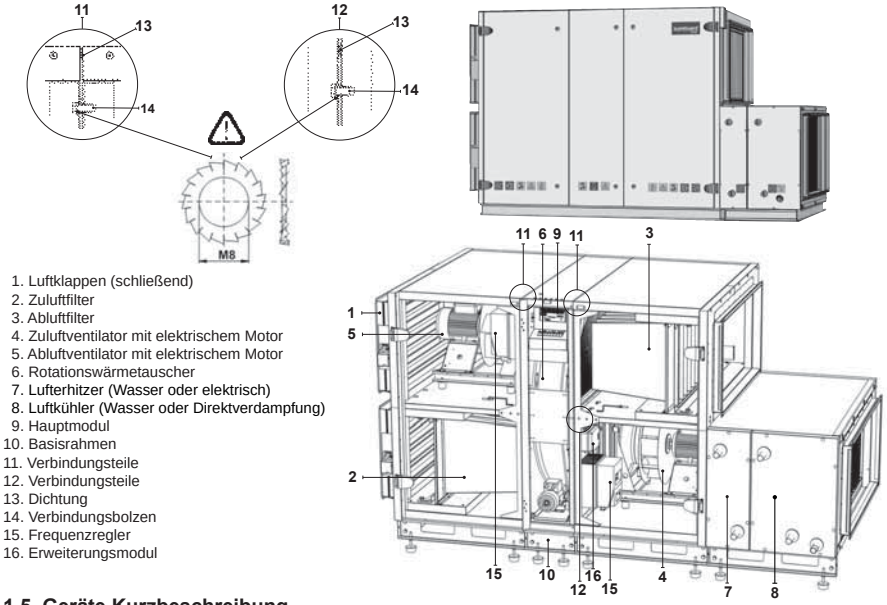
1.3. VERSO-P/PCF – Lüftungsgerät mit Plattenwärmeaustauscher ausgestattet





1. Luftklappen (schließend)
2. Zuluftfilter
3. Abluftfilter
4. Zuluftventilator mit elektrischem Motor
5. Abluftventilator mit elektrischem Motor
6. Plattenwärmetauscher
7. Lufterhitzer (Wasser oder elektrisch)
8. Luftkühler (Wasser oder Direktverdampfung)
9. Hauptmodul
10. Basisrahmen
11. Verbindungsteile
12. Verbindungsteile
13. Dichtung
14. Verbindungsbolzen
15. Frequenzregler
16. Erweiterungsmodul

1.4. VERSO-R/RHP – Lüftungsgerät mit Rotationswärmetauscher ausgestattet

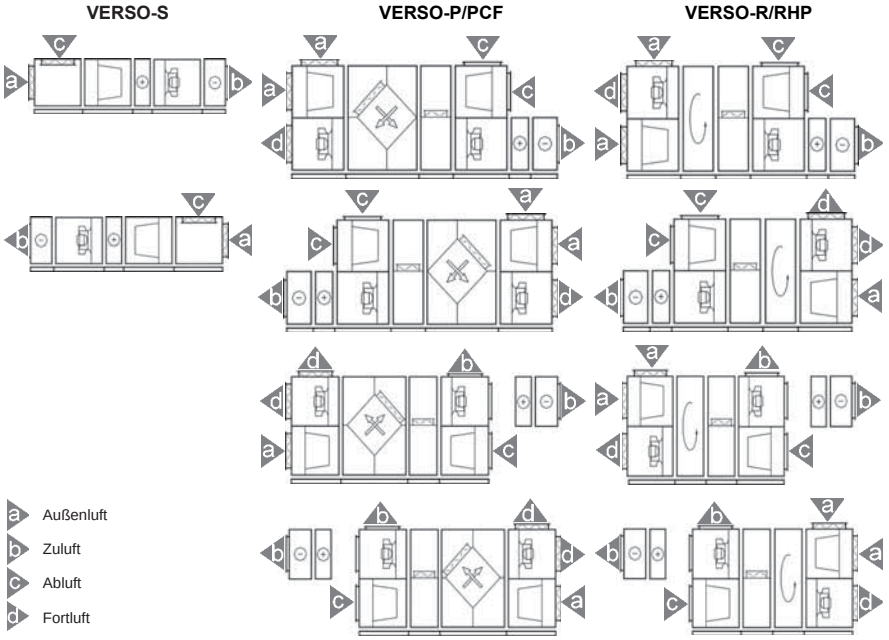


1. Luftklappen (schließend)
2. Zuluftfilter
3. Abluftfilter
4. Zuluftventilator mit elektrischem Motor
5. Abluftventilator mit elektrischem Motor
6. Rotationswärmetauscher
7. Lufterhitzer (Wasser oder elektrisch)
8. Luftkühler (Wasser oder Direktverdampfung)
9. Hauptmodul
10. Basisrahmen
11. Verbindungsteile
12. Verbindungsteile
13. Dichtung
14. Verbindungsbolzen
15. Frequenzregler
16. Erweiterungsmodul

1.5. Geräte Kurzbeschreibung

- Die Gehäuse des Lüftungsgeräts bestehen aus verzinkten Stahlblechen, die pulverlackiert sind. Mineralwolle dient als Isolationsstoff und zur Schalldämpfung. Die Abdeckungsplatten sind 45 mm dick.
- Die Lüftungsgeräte wurden für die Be- und Entlüftung von Räumen von mittlerer und großer Größe entwickelt (z.B. Geschäfte, Büros, etc.), um eine Umgebungstemperatur und eine relative Luftfeuchtigkeit zu schaffen. Standardmäßig ist das Gerät für den Innen- und Außenbereich (mit Zusatzteilen) einsetzbar. Die Betriebstemperatur umfasst -30°C bis 40°C Außentemperatur.
- Das Lüftungsgerät ist nicht geeignet um Feststoffpartikel zu transportieren. Vor allem nicht in Umgebungen, in denen ein Risiko für explosive Gase besteht.
- VERSO-R ist mit einem Rotationswärmeaustauscher ausgestattet,VERSO-RHP Lüftungsgeräte mit einem Rotationswärmeaustauscher und einem Wärmepumpensystem, VERSO-P/PCF - mit einem Plattenwärmeaustauscher, Luftfiltern, einem elektrischen oder Wasser Heizregister, Ventilatoren und automatischem Steuerungssystem um den sicheren und effizienten Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
- Vor dem Öffnen der Tür, muss das Gerät abgeschaltet werden und es muss gewartet werden, bis die Ventilatoren stillstehen (bis zu 3 Minuten).
- Das Gerät beinhaltet Heizelemente, welche nicht angefasst werden dürfen, wenn diese noch heiß sind.
- Um ein angenehmes Innenraumklima zu erhalten, müssen die Betriebsvorschriften eingehalten werden und um Kondensierungsschäden zu vermeiden, darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden, außer während Wartungsarbeiten oder Gefahrensituationen.
- Befindet sich das Gerät in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, kann es bei niedrigen Außentemperaturen vorkommen, dass sich auf der Geräteoberfläche Kondenswasser absetzt.
- Unter der Bedingung, dass niedrige Außentemperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit herrschen, besteht das Risiko von Frostbildung auf dem Wärmeaustauscher. Aus diesem Grund ist eine Antifrostschutzfunktion in der Steuerung des Komfovent Lüftungsgerätes vorgesehen. Abhängig vom Typ der Wärmerückgewinnung, sind verschiedene Verfahren als Antifrostschutzfunktion möglich: Kaltluft Umleitung, und/oder Reduzierung der Zuluftventilatorgeschwindigkeit. Bei extrem niedrigen Außentemperaturen wird der Einsatz des im Kanal verbauten Vorwärmers empfohlen. Der Kreuzgegenstromwärmetauscher ist am empfindlichsten gegenüber niedrigen Außentemperaturen, das Frostrisiko besteht bei Temperaturen zwischen 0 - -5 ^{0}C und darunter. Standardaluminium Kreuzstromplattenwärmetauscher besitzt bessere Eigenschaften, da das Frostrisiko erst bei -10^{0}C auftritt. Das geringste Risiko und die größte Unempfindlichkeit gegen kalte Außentemperaturen bietet der Rotationswärmeaustauscher, er gefriert sogar bei -30^{0}C nicht, wenn die entsprechende Luftfeuchtigkeit herrscht.

1.6. VERSO Lüftungsgeräte Kombinationsmöglichkeiten



IS-1
Inspektionsklappen des Lüftungsgeräts an der rechten Seite; Zuluft in den Raum an der Gräteunterseite.

IS-2
Inspektionsklappen des Lüftungsgeräts an der linkenSeite; Zuluft in den Raum an der Gräteunterseite.

IS-3
Inspektionsklappen des Lüftungsgeräts an der rechten Seite; Zuluft in den Raum an der Gräteoberseite.

IS-4
Inspektionsklappen des Lüftungsgeräts an der linkenSeite; Zuluft in den Raum an der Gräteoberseite.

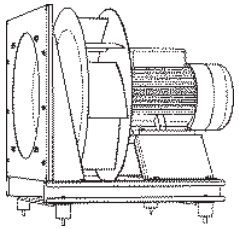
2. VERSO LÜFTUNGGERÄTE KONSTRUKTION

2.1. Ventilatoren

VERSO Lüftungsgeräte sind mit Radialventilatoren mit Direktantrieb ausgestattet.

> ⚠ Die Ventilatormotoren mit rückwärtsgekrümmten Blättern müssen durch den Frequenzumwandler gesteuert werden. Die durch den Frequenzumwandler eingestellte Frequenz darf die im Datenblatt erlaubte Frequenz nicht überschreiten.

Hinweis: *Ventilatortyp ist im Datenblatt definiert.*

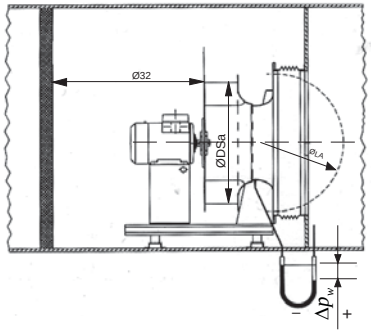


Messgerät zur Festlegung der Luftmenge

Der Differenzdruck vergleicht den statischen Druck vor der Einströmdüse mit dem statischen Druck in der Einströmdüse an der engsten Stelle.

Der Differenzdruck zwischen dem statischen Druck steht mit der Luftmenge und der Energieeinsparungsrate in folgender Beziehung: $\nabla = k \cdot \sqrt{\Delta p_w}$ wobei k die besonderen Ring Eigenschaften berücksichtigt.

Beispiel: Wird der Differenzdruck von 700 Pa für die Größe 630 gemessen, kann die Luftströmungsrate berechnet werden: $\nabla = k \cdot \sqrt{\Delta p_w} = 381 \cdot \sqrt{700} = 10080$ (m^3/h).



Ventilator	Koeffizient - k		Ventilator	Koeffizient - k	
	AC	EC		AC	EC
RH22C	47	-	RH45C	197	240
RH25C	60	70	RH50C	252	281
RH28C	75	93	RH56C	308	348
RH31C	95	116	RH63C	381	438
RH35C	121	148	RH71C	490	545
RH40C	154	188	RH80C	620	-

Reinigung und Inspektion des Ventilators und Ventilator Gehäuse

Verschmutzte Ventilatoren verringern den Wirkungsgrad.

> ⚠ Bevor Inspektionsarbeiten ausgeführt werden, muss überprüft werden, ob die Stromversorgung abgeschaltet ist.

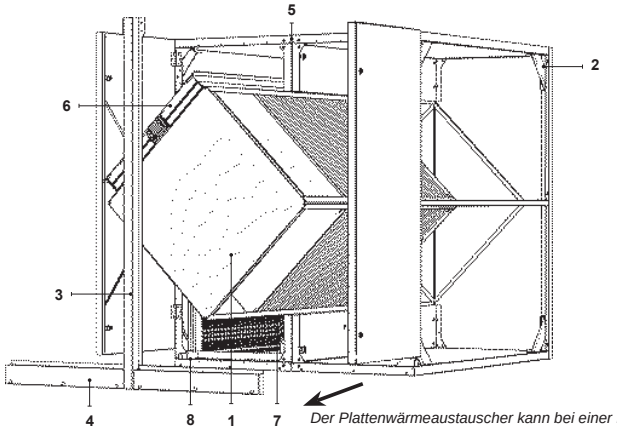
Inspizieren und säubern Sie die Ventilatorlaufräder und entfernen Sie mögliche Schmutzablagerungen. Überprüfen sie das Laufrad um sicherzustellen, dass keine Unwucht vorliegt. Säubern Sie den Ventilatormotor oder bürsten Sie diesen ab. Der Ventilatormotor kann ebenfalls vorsichtig mit einem feuchten Lappen, der mit Wasser oder Geschirrspüllösung befeuchtet wurde, gereinigt werden. Falls nötig, reinigen Sie das Ventilatorgehäuse.

2.2. Plattenwärmeaustauscher in VERSO-P/PCF Lüftungsgeräten

Während des Betriebes eines Lüftungsgerätes mit Plattenwärmetauscher, sollte die Gerätesteuerung eine Frostschutzfunktion besitzen.

Kondenswasser kann sich in dem Plattenwärmeaustauscher ansammeln; deshalb ist es erforderlich, Siphons in den Kondenswasserableitungen zu installieren. In Abhängigkeit der Gerätekonstruktion, können im Bereich des Plattenwärmetauschers 1 bis 2 Siphons verbaut werden.

> ⚠ Es ist wichtig den Plattenwärmeaustauscher zu reinigen: Die installierten Filter rechtzeitig zu wechseln, wenn der Wärmetauscher verschmutzt ist und den Wärmetauscher regelmäßig zu reinigen. Die Temperatureffizienz eines verschmutzten Wärmetauschers kann erheblich sinken.

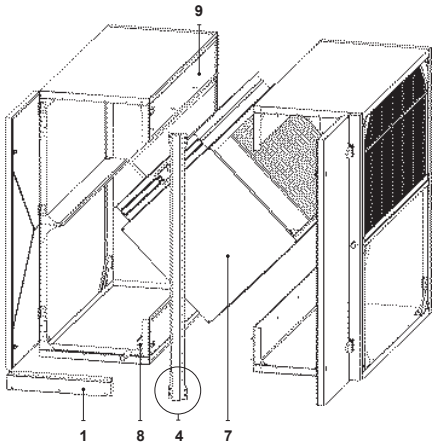


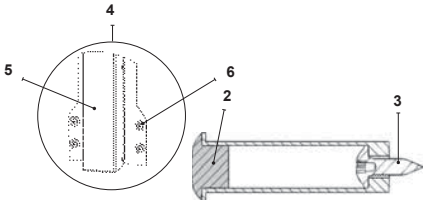
1. Plattenwärmeaustauscher
2. Trägerrahmen
3. Rahmen
4. Bodenhalterung
5. Verbindung der Abschnitte
6. Bypassklappe mit Antrieb
7. Tropfenabschneider (falls nötig)
8. Kondensatabfluss mit Ablauf

Der Plattenwärmeaustauscher kann bei einer Inspektion leicht entfernt werden.

Entfernung des Plattenwärmeaustauschers VERSO-P/PCF Lüftungsgerät.

Demontage des Abschnitts.





1. Schrauben sind gelöst, Bodenhalterung ist entfernt
2. Plastik Achs-Stift
3. Schraube
4. Rahmenstifte sind entfernt; der Rahmen ist entfernt
5. Rahmen
6. Rahmenstifte
7. Der Plattenwärmeaustauscher ist entfernt
8. Kondensat Umleitungsmechanismus ist entfernt
9. Stiftverbindungen der Abschnitte sind entfernt

Reinigung und Inspektion des Plattenwärmeaustauschers

Es muss immer gegen die reguläre Richtung der Luftströmung gesäubert werden.

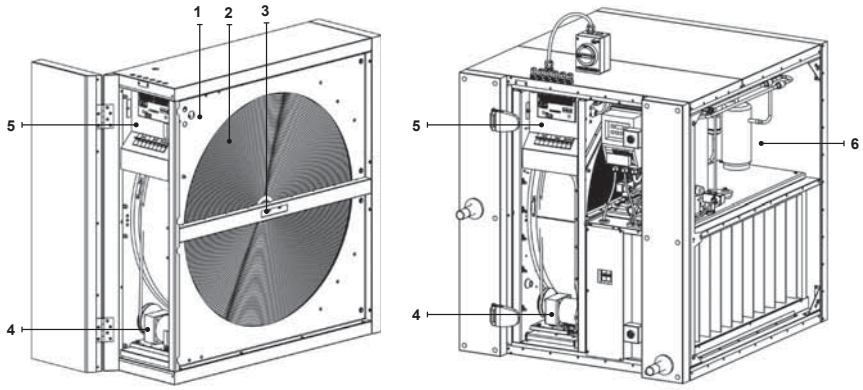
Inspektion und Entstaubung des Plattenwärmeaustauschers muss einmal jährlich durchgeführt werden (der Plattenwärmetauscher wird ausgebaut und mit Druckluft gereinigt oder mit lauwarmem Wasser).

Inspizieren Sie den Kondenswasserabfluss um sicher zu stellen, dass dieser nicht verstopft ist.

2.3. Rotationswärmeaustauscher in VERSO-R/RHP Lüftungsgeräten

Der Wärmeaustauschantriebsmechanismus ist mit einer synthetischen Lösung geölt, deshalb ist es nicht nötig den Mechanismus zu ölen.

> ⚠ Es ist wichtig sicher zu stellen, dass der Rotationswärmeaustauschmechanismus sauber ist: die im Lüftungsgerät installieren Filter rechtzeitig zu wechseln, regelmäßig den Wärmetauscher zu reinigen. Die Temperatureffizienz eines verschmutzten Wärmetauschers kann erheblich sinken.



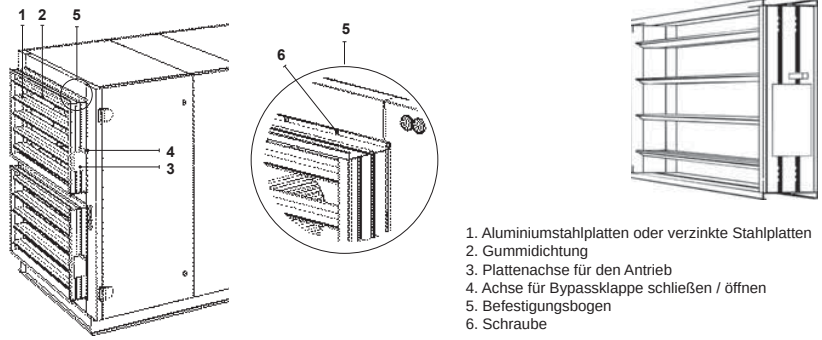
1. Rahmen des Rotationswärmeaustauschers
2. Rotor
3. Achse
4. Antrieb mit einem Reduktionsstück
5. Hauptmodule
6. Wärmepumpensystem

Reinigung und Inspektion des Rotationswärmeaustauschers

Die Inspektion des Rotationswärmeaustauschers wird einmal jährlich durchgeführt. Folgendes wird überprüft: freie Rotation des Rotationswärmeaustauschers, Gleichlauf des Rotationsriemens, Beschädigungen der Rotortrommeln und der Dichtungen. Es ist notwendig die Dehnung des Riemens zu überprüfen. Ein überdehnter Riemen wird verrutschen und die Effizienz des Rotationswärmetauschers wird sinken. Um die maximale Effizienz zu erreichen, muss sich der Rotor mindestens 8-mal die Minute drehen. Verschmutzte Wärmetauscher reduzieren die Effizienz. Reinigen Sie den Wärmetauscher mit Druckluft oder lauwarmem Wasser. Überprüfen Sie, ob Wasser in den Elektromotor tropft. Ist der Antriebsriemen verschlissen oder stark verschmutzt, muss er ersetzt werden. Fetten sie das Band nicht ein! Für weitere Informationen kontaktieren sie den Kundendienst.

2.4. Luftklappen

In diesen Geräten werden schließende Luftklappen mit Aluminiumstahlplatten oder verzinkten Stahlplatten verwendet. Die Luftklappen sind mit Schrauben an dem Lüftungsgerät befestigt.

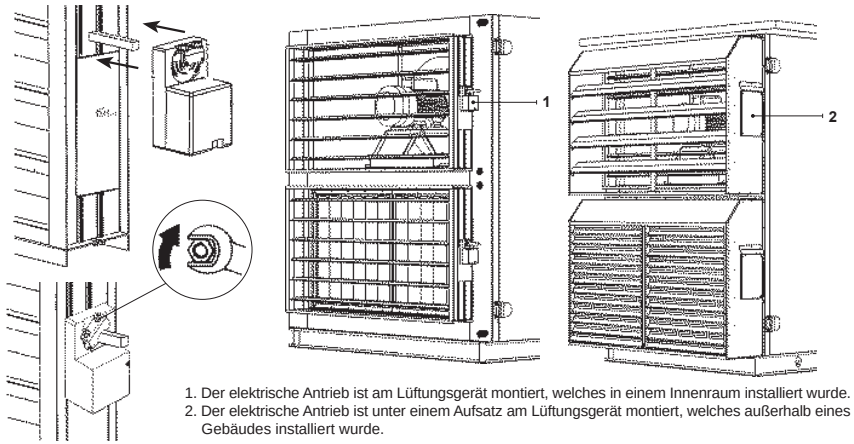


1. Aluminiumstahlplatten oder verzinkte Stahlplatten
2. Gummidichtung
3. Plattenachse für den Antrieb
4. Achse für Bypassklappe schließen / öffnen
5. Befestigungsbogen
6. Schraube

Installation der elektrischen Antriebe an den Luftklappen. Sicherheitshinweise elektrische Klappen.

Die elektrischen Antriebe steuern die Luftklappen des Lüftungsgerätes.

Ist das Lüftungsgerät außen angebracht, müssen alle Antriebe vor Staub und Feuchtigkeit geschützt werden.



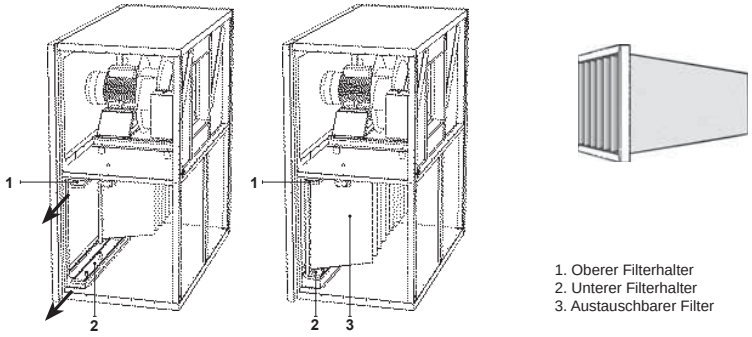
1. Der elektrische Antrieb ist am Lüftungsgerät montiert, welches in einem Innenraum installiert wurde.
2. Der elektrische Antrieb ist unter einem Aufsatz am Lüftungsgerät montiert, welches außerhalb eines Gebäudes installiert wurde.

2.5. Luftfilter und Filterwechsel

Es werden Synthetik- oder Glasfaser Taschenfilter verwendet.

> ⚠ Ist das Lüftungsgerät in Betrieb, sollten verschmutzte Filter rechtzeitig gewechselt werden.

Das Druckabfall Niveau, zu welchem ein Filterwechsel empfehlenswert ist und die Messwerte können in der technischen Beschreibung nachgelesen werden.



1. Oberer Filterhalter
2. Unterer Filterhalter
3. Austauschbarer Filter

Überprüfung der Luftfilter auf Verstopfung

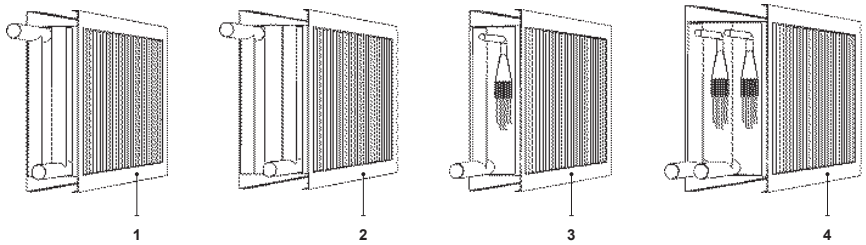
Die Filter sollten ausgetauscht werden, wenn der Filteralarm aktiviert wurde. Wir empfehlen die Filter mindestens zweimal pro Jahr zu wechseln: Vor und nach der Heizperiode, oder häufiger. Verstopfte Filter bringen das Belüftungssystem aus dem Gleichgewicht, das Lüftungsgerät verbraucht mehr Energie.

Arbeitet das Lüftungsgerät mit geringer Geschwindigkeit, müssen die Filter bei maximaler Geschwindigkeit überprüft werden. Filter werden nur einmal verwendet. Wir empfehlen nicht diese zu reinigen. Vor dem Filterwechsel muss das Lüftungsgerät ausgeschaltet werden.

> ⚠ Vor dem Luftfilterwechsel, muss überprüft werden ob das Gerät abgeschaltet ist und die Stromversorgung unterbrochen ist.

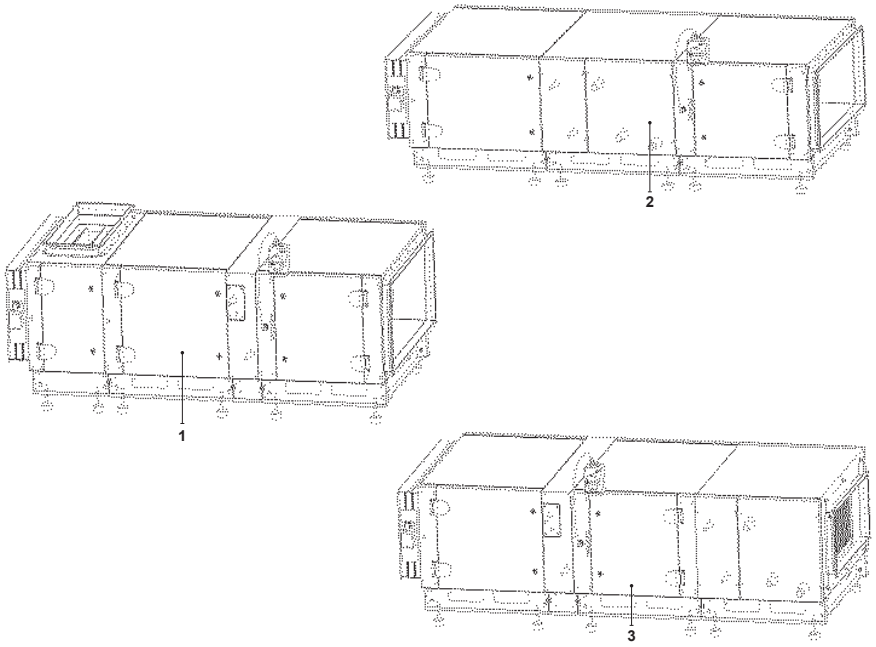
2.6. Wasserlufterhitzer, Luftkühler, Direktverdampfungsluftkühler

Vorwiegend werden Aluminium Platten und Kupferrohre verwendet (2.5; 3 oder 4 mm Rippenteilung).
Über eine Zusatzbestellung können Steckverbindungen oder ein Frostsensor montiert werden.



1. Wasserlufterhitzer
2. Wasserluftkühler
3. Direktverdampfungsluftkühler
4. Zweistufen-Direktverdampfungsluftkühler

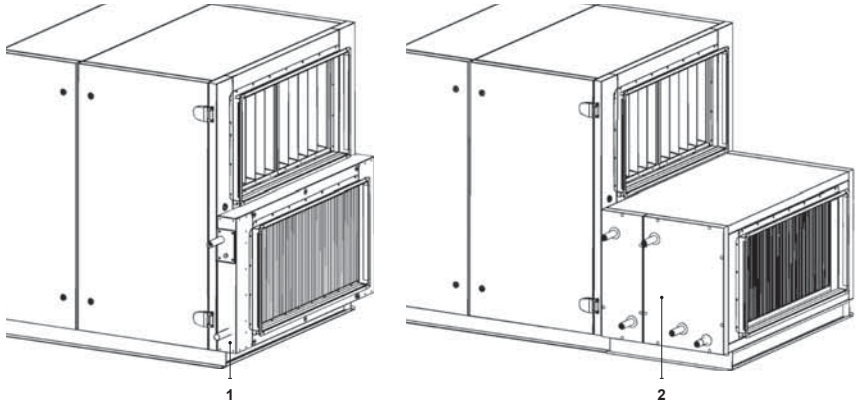
Wasserlufterhitzer, Luftkühler, Direktverdampfungsluftkühler in VERSO-S Geräten



Mögliche VERSO-S Kombination Optionen:
1. Das Heizregister ist im Inneren des Gerätes mit einem Umluftabschnitt montiert
2. Das Heizregister und der Luftkühler sind im Inneren des Gerätes montiert
3. Das Heizregister und der Luftkühler und ein zusätzliches Heizregister sind außerhalb des Gerätes montiert

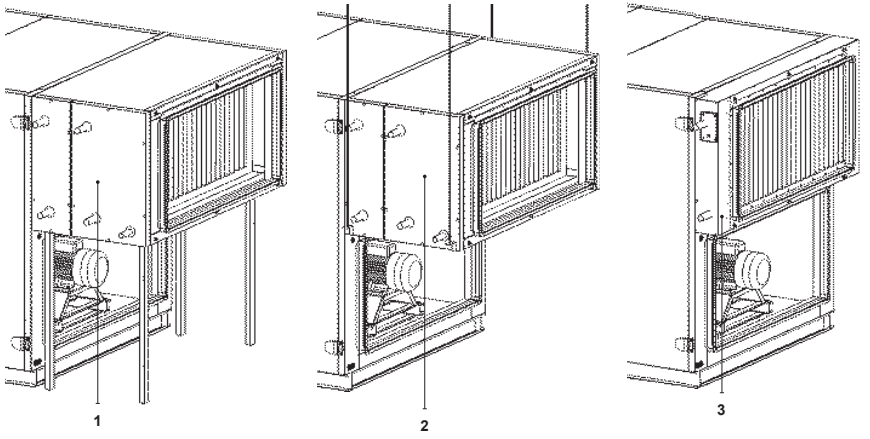
Wasserlufterhitzer, Luftkühler, Direktverdampfungsluftkühler sind an der Unterseite der VERSO-P/PCF, VERSO-R/RHP Geräte montiert

Der Abschnitt für das Heizregister, Luftkühler oder Direktverdampfungskühler ist mit Mineralwolle isoliert und an der Geräteaußenseite montiert. Dadurch verbraucht das Lüftungsgerät weniger Platz und ist leichter zu installieren.



1. VERSO-R/RHP oder VERSO-P/PCF Lufterhitzer an der Außenseite des Gerätes installiert
2. VERSO-R/RHP oder VERSO-P/PCF mit Lufterhitzer oder Luftkühler an der Außenseite des Gerätes installiert

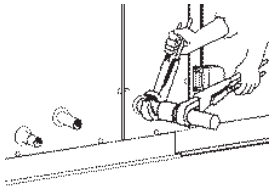
Wasserlufterhitzer, Luftkühler, Direktverdampfungsluftkühler sind an der Unterseite der VERSO-P/PCF, VERSO-R/RHP Geräte montiert



1. VERSO-R/RHP oder VERSO-P/PCF mit Lufterhitzer und Luftkühler sitzen auf dem geschweißten Rahmen außerhalb des Gerätes (Basisrahmen mit Beinen für den Wärmerückgewinnungs-Abschnitt - nur als zusätzlicher Bausatz)
2. VERSO-R/RHP oder VERSO-P/PCF mit Lufterhitzer und Luftkühler an der Geräteaußenseite aufgehängt (Aufhängegestänge - nur als zusätzlicher Bausatz)
3. VERSO-R/RHP oder VERSO-P/PCF mit einem an der Geräteaußenseite aufgehängten Lufterhitzer

Wasserlufterhitzer, Luftkühler, Direktverdampfungsluftkühler Anschluss für VERSO-P/PCF und die VERSO-R/RHP Lüftungsgeräte Serie

Beim Anschluss des Wärmetauschers an das System ist die Verwendung von 2 Rohrzangen notwendig:

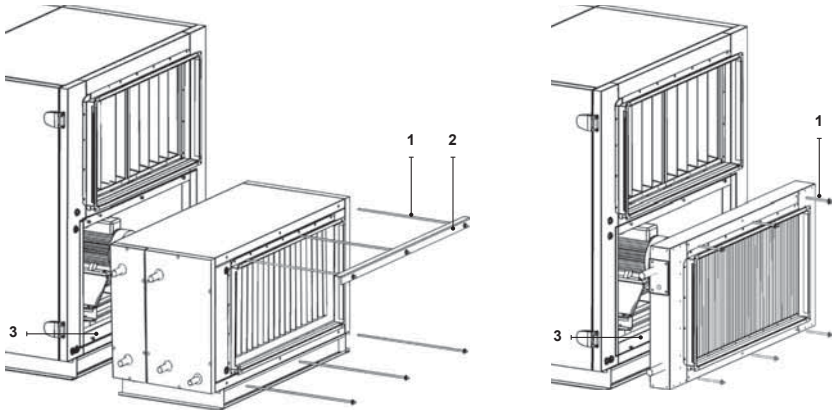


⚠ Seien Sie bei der Verwendung des Heißwasserlufterhitzers vorsichtig, die Heizflüssigkeit kann bis zu 130°C heiß werden!

⚠ Wird das Lüftungsgerät bei Temperaturen unter 0°C betrieben, ist es notwendig zusätzlich Glykol zu verwenden oder sicherzustellen, dass die zurückfließende Heizflüssigkeit wärmer als 25°C ist.

⚠ Es ist wichtig die Heizregister und die Kühler sauber zu halten; d.h. die im Lüftungsgerät installierten Luftfilter rechtzeitig zu wechseln und das Heizregister oder den Kühler bei Verschmutzung regelmäßig zu reinigen.

Glykol wird in Lüftungsgeräten mit Spiralwärmetauscher verwendet. Schütten Sie Glykol niemals in den Abfluss; sammeln Sie es in einem Behälter und geben Sie es an einer Recyclingstelle oder in einer vergleichbaren Einrichtung ab. Glykol ist sehr gefährlich und darf nicht eingenommen werden, es kann zu schweren Vergiftungen führen oder die Nieren schädigen. Suchen Sie einen Arzt auf! Vermeiden Sie es Glykoldämpfe in geschlossenen Räumen einzuatmen. Kommt Glykol mit Ihren Augen in Kontakt, spülen Sie diese sorgfältig mit Wasser aus (für ca. 5 Minuten).



1. Elektrischer Wassererhitzer, Luftkühler oder Direktverdampfungsluftkühler Befestigungsbolzen
2. Rahmen
3. Dichtung

Reinigung und Inspektion des Spiralwärmetauschers

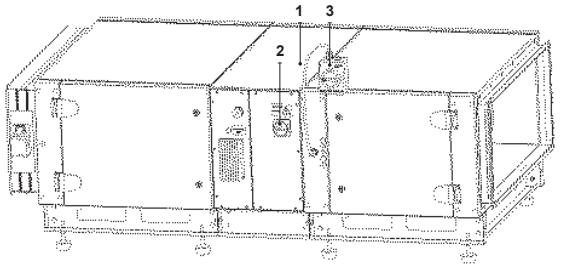
Reinigen Sie immer gegen die reguläre Luftstromrichtung. Stellen Sie sicher, dass die Spulen mit Luft gereinigt werden. Ist ein Tropfenabscheider eingebaut, entfernen Sie diesen und reinigen Sie ihn mit Wasser. Überprüfen Sie auch ob der Kondensatabluss verstopft ist.

2.7. Elektrische Lufterhitzer in der VERSO-S Lüftungsgeräte Serie

Der elektrische Lufterhitzer ist als Mittelstück im Lüftungsgerät eingebaut.
Drei verbundene Geräteteile sind miteinander verschraubt.

⚠ Wenn die Heizleistung 45 kW übersteigt, können zusätzliche elektrische Heizabschnitte verwendet werden (ebenfalls bis zu 45 kW). In diesem Fall wird der zusätzliche Erhitzer an die Zuluft Entlüftung angeschlossen (nach dem Belüftungsabschnitt).

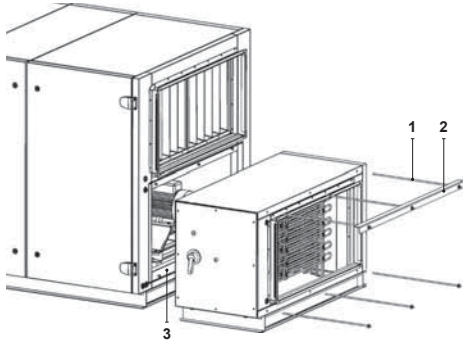
⚠ Jeder elektrische Heizabschnitt verfügt über einen eigenen Hauptschalter, an dem die Stromversorgung angeschlossen ist.



1. Elektrischer Erhitzer
2. Heizung Hauptschalter
3. Geräte Hauptschalter

2.8. Elektrische Lufterhitzer in der VERSO-P/PCF und VERSO-R/RHP Lüftungsgeräte Serie

Der elektrische Lufterhitzer ist an die Zuluft Entlüftung angeschlossen und mit Bolzen an den Seitenwänden verschraubt.

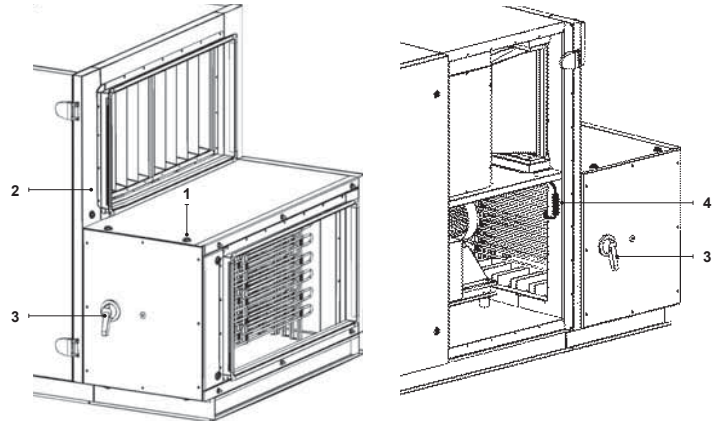


1. Bolzen, mit denen der elektrische Lufterhitzer an der Zuluft Entlüftung montiert ist
2. Rahmen
3. Dichtung

Elektrische Lufterhitzer Anschluss für die VERSO-P/PCF und VERSO-R/RHP Lüftungsgeräte Serie

a) Nach dem Öffnen der Lüftungsgerätetüren, wird mit dem Gestänge (4) die Heizung mit dem Gerät verbunden und angeschlossen.
b) Die Gerätestromversorgung wird an dem Eingangs-Hauptschalter (3) der Heizung angeschlossen. Die Gerätestromversorgung ist angeschlossen. Das Kabel wird durch eine Abdichting geführt (1).

⚠ Vor dem Anschliessen, stellen Sie sicher, dass der Eingangs-Hauptschalter ausgeschaltet ist oder die Stromversorgung ausgeschaltet ist.



1. Abdichtung
2. Geräte Hauptschalter
3. Hauptschalter Heizung
4. Gestänge, welches die Heizung mit dem Gerät verbindet

Elektrischer Lufterhitzer Überhitzungsschutz

Drei Sicherheitsmaßnahmen schützen den Lufterhitzer vor Überhitzung.

1. 70^{0}C Überhitzungsschutz der Heizung. Wenn die Strömungsgeschwindigkeit zu niedrig ist, verhindert der Überhitzungsschutz, dass die Heizelemente mehr als 200°C heiß werden. Der Überhitzungsschutz arbeitet automatisch, Überhitzung wird auf der Fernbedienung angezeigt.
2. 100^{0}C Überhitzungsschutz der Heizung. Nach dem Trennen der Stromversorgung von der Heizung, wird der Schutz manuell wiederhergestellt: auf der Heizung wird der Reset-Schalter gedrückt; Überhitzung wird auf der Fernbedienung angezeigt.
3. 60^{0}C Triac Überhitzungsschutz. Heizungssteuerung wird beendet, Schutz wird automatisch wieder aufgenommen, Überhitzung wird auf der Fernbedienung angezeigt.

> ⚠ Die Möglichkeit den Überhitzungsschutz wiederherzustellen, besteht durch Drücken des RESET Schalters, allerdings nur wenn zuvor die Gründe für die Überhitzung geklärt und beseitigt worden sind.

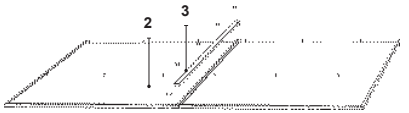
Reinigung und Inspektion der elektrischen Heizung

Es wird empfohlen eine regelmäßige Inspektion und Reinigung der Heizung durchzuführen. Überprüfen Sie die Platten des Wasserlufterhitzers. Der Lufterhitzer wird mit einem Staubsauger von der Zuluftseite aus gereinigt oder mit Druckluft von der Abluftseite aus. Bei starker Verschmutzung mit lauwarmem Wasser waschen wodurch keine Korrosion am Aluminium entsteht. Überprüfen Sie, ob die Postion des Rücklaufwasser-Temperatursensors korrekt ist. Überprüfen Sie, ob die Heizung richtig befestigt ist, die Kabelverbindungen nicht defekt sind und die Heizelemente nicht verbogen sind. Diese können durch ungleichmäßige Hitzeentwicklung oder Luftverwirbelungen beschädigt oder verbogen werden. Überprüfen Sie, ob die Heizung frei von Fremdkörpern ist und die Heizelemente nicht verstopft sind, da dies unangenehme Gerüche verursachen kann oder im schlimmsten Fall – kann der Staub sich entzünden. Der Luftstrom durch die Heizung sollte größer als 1,5 m/s sein. Die Heizelemente können mit einem Staubsauger oder einem feuchten Tuch gereinigt werden.

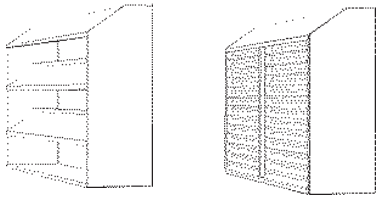
2.9. VERSO Lüftungsgeräte Serie für den Außeneinsatz

VERSO Lüftungsgeräte, sind für den Außeneinsatz konzipiert und können zusätzlich mit einem Dach und Wasserablauf auf der gegenüberliegenden Seite angeboten werden.

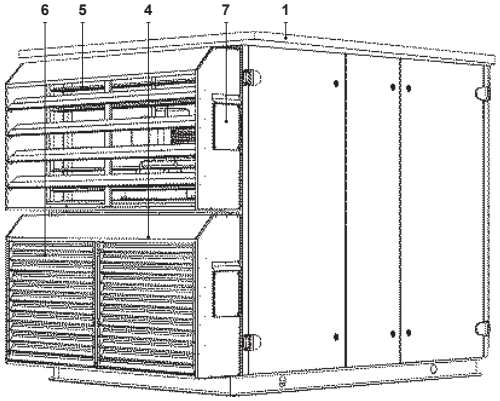
Jeder Abschnitt hat ein eigenes Dach, die einfach miteinander verbunden werden können.



Nur für die Zu- und Abluft Entlüftung besteht die Möglichkeit ein zusätzliches Gehäuse und externe Gitter zu montieren.



> ⚠ Die Anschlüsse müssen zusätzlich abgedichtet werden, wenn die Geräte im Freien verwendet werden. Abdichtungsmaterial ist nicht im Geräte Lieferumfang enthalten.



1. Dach
2. Dachplatte
3. Befestigung Dachplatte
4. Gehäuse Lufteinlass
5. Gehäuse Luftauslass
6. Aussengitter
7. Abdeckung Klappenantrieb

3. TRANSPORT VON VERSO LÜFTUNGSGERÄTE

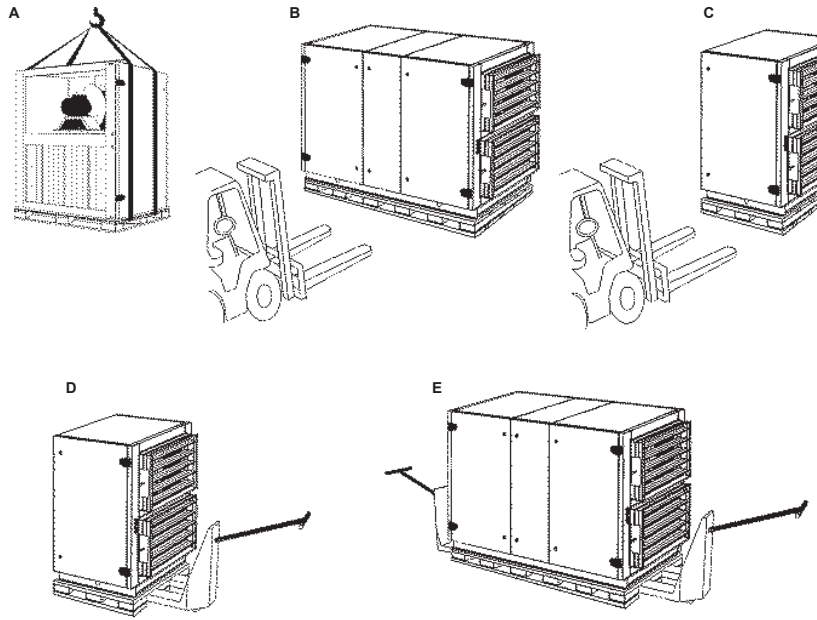
Transport von VERSO Lüftungsgeräten mit Kran, Hubwagen und Gabelstapler

Das Gerät wird einzeln transportiert.

Während des Transports wird jede Einheit auf einer Holzpalette befestigt.

Klappen und Flansche werden mitgeliefert, sind jedoch nicht am Gerät befestigt, sondern liegen auf der Geräteoberseite. Abdichtmaterial, Verbindungs- und Befestigungsschrauben befinden sich im Inneren jedes Abschnitts. Während des Transportes ist der Basisrahmen vom Gerät getrennt. Wenn das Gerät mit einem Kran be- oder entladen wird, muss das Transportseil an den dafür vorgesehenen Stellen befestigt werden.

Der Hubwagen oder der Gabelstapler kann das Lüftungsgerät wie unten abgebildet transportieren.



A. Ein einzelnes Geräte Teil wird mit einem Kran auf einer Holzpalette angehoben
B. Das Gerät wird mit einem Gabelstapler auf einer Holzpalette transportiert
C. Ein Geräteabschnitt wird mit einem Gabelstapler auf einer Holzpalette transportiert
D. Ein Geräteabschnitt wird mit einem Hubwagen transportiert
E. Das Gerät wird mit zwei Hubwagen transportiert

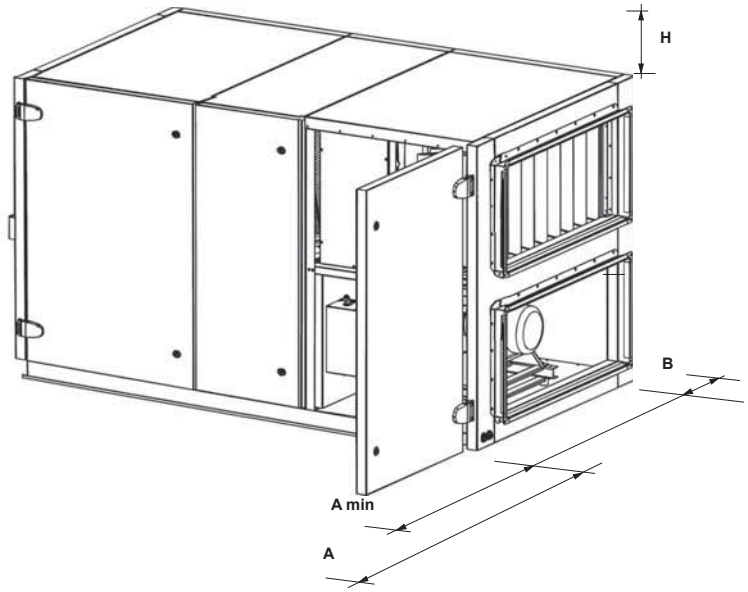
4. INSTALLATION VERSO LÜFTUNGSGERÄTE

4.1. VERSO Lüftungsgeräte Wartungs-Platzbedarf

Um das Gerät komfortabel warten zu können, wird entsprechend Raum benötigt, um Geräte Inspektionen und Wartungen durchzuführen; um das Gerät für Inspektionen herauszuziehen, Geräteteile oder das kompellte Gerät auszutauschen. Um Gerätekomponenten auszutauschen, könnte es notwendig sein, das Gerät teilweise oder komplett abzubauen. Der geringste Wartungsraum genügt um den Geräteluftfilter auszutauschen.

Gerätegröße	A	A_{min}	H	B
10	1000	850	500	500
20	1150	950	500	500
30	1300	950	500	500
40	1500	950	500	500
50	1700	950	500	500
60	1900	950	500	500
70	2100	950	500	500
80	2300	950	500	500
90	2500	950	500	500

⚠ Die Mitteltüren der VERSO-P/PCF, VERSO-R/RHP Lüftungsgeräte öffnen sich nur, wenn die Seitentüren geöffnet sind.



A Empfohlener Raum für die Gerätewartung
A_{min} Minimal notwendiger Raum für den Betrieb des Gerätes
H Freiraum über dem installierten Lüftungsgerät
B Empfohlener Raum hinter dem Lüftungsgerät

4.2. Einrichten und Installieren der VERSO Lüftungsgeräte

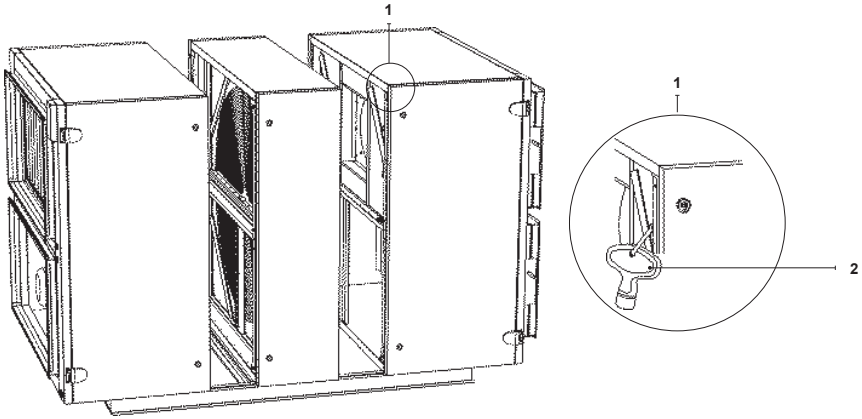
Vor der Installation des Lüftungsgerätes ist es wichtig die Transportelemente zu entfernen. Wenn das Gerät nicht auf dem Positionsrahmen transportiert wurde, sollten die Abschnitte von den Holzplatten auf Positionsrahmen gesetzt werden. Das Gerät wird auf einem ebenen, festen und geeigneten Boden installiert, entsprechend dem Gerätegewicht, welches in den technischen Daten nachgelesen werden kann, Abmessungen und anderen wichtigen Parametern sollten genaue Konstruktions Berechnungen erfolgen. Wurde das Gerät mit verstellbaren Füßen bestellt, kann das Gerät mit deren Hilfe justiert werden. Nivellierung bis zu 50 mm.

⚠ Wenn die Fläche auf der das Gerät installiert werden soll uneben ist, kann sich das Lüftungsgerät verbiegen, und dadurch, dass sich die Türen nicht mehr richtig schliessen lassen, können Lücken zwischen den Geräteabschnitten entstehen.

Es wird empfohlen Gummimatten zwischen das Lüftungsgerät und den Untergrund zu legen.

⚠ Es ist verboten mehrere Lüftungsgeräte übereinander zu installieren.

⚠ Anschluss-Schaltplan,- siehe elektrische Installationsanleitung.



1. Halterung für den Türschlüssel während dem Lüftungsgeräte Transport
2. Schlüssel

Geräuschentwicklung durch VERSO Lüftungsgeräte

Lüftungsgeräte verursachen eine gewisse Geräuschentwicklung (mehr Daten können in der technischen Gerätebeschreibung nachgelesen werden) und dies muss bei der Installation von Lüftungsgeräten berücksichtigt werden. Der Komfort in den Räumlichkeiten hängt nicht nur von dem Lüftungsgerät ab, sondern auch von der Qualität des Belüftungssystems, Installations Qualität und andere Faktoren (geräuschreduzierende Mittel usw.).

Empfehlungen:

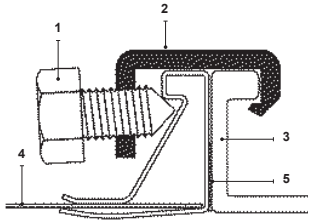
- Das Lüftungsgerät nicht näher als 500 mm an der Wand installieren (wenn erforderlich - verwenden Sie zusätzliche lärmreduzierende Materialien, zum Beispiel, Schichten von Mineralwolle).
- Stellen Sie sicher, dass Vibrationen aus den Luftkanälen sich nicht auf die Gebäudekonstruktion übertragen; deshalb ist es empfehlenswert flexible Anschlüsse zu verwenden, die die Luftkanalhalterungen umschliessen. Die Luftkanäle müssen so gewählt werden, dass durch den Luftstrom nicht zusätzliche Geräusche und Vibrationen entstehen.
- Das Lüftungsgerät muss auf einem massiven und soliden Untergrund installiert werden, unter Berücksichtigung des Geräte Gewichts und den Baunormen. Es wird empfohlen Gummimatten zwischen das Lüftungsgerät und den Untergrund zu legen.

4.3. Anschluss an den Luftkanal

Das VERSO Lüftungsgerät wird auf zwei Arten an den Luftkanal angeschlossen

Luftkanäle werden an VERSO Geräte mit L-20 Anschlüssen verbunden.
VERSO Geräte der Größen 60, 70, 80, 90, werden mit L-30 angeschlossen.

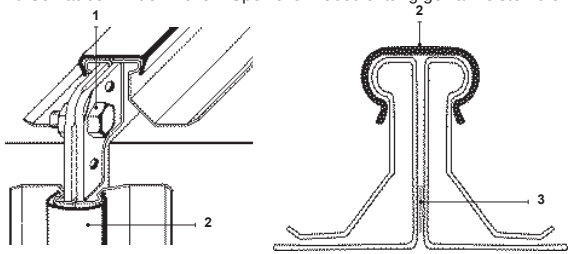
Luftklappen Verbindung mit dem Luftkanal



1. Schraube
2. Verbindung
3. Flansch
4. Luftkanal
5. Einseitige Klebedichtung

Flanschanschluss an den Luftkanal

M8x20 Schrauben in den Ecken. Spezielle Klebedichtung gewährleisten die Dichtheit.



1. Schraube
2. C Profil für die Flanschverbindung
3. Einseitige Klebedichtung

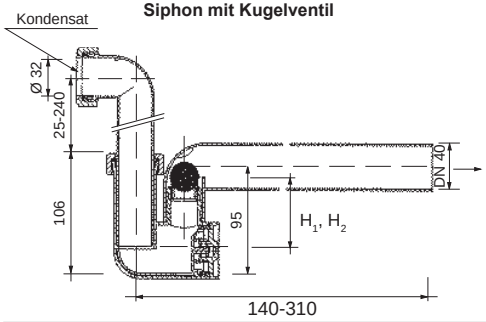
4.4. VERSO Lüftungsgeräte Abfluss

Die Biegung des Geruchsverschlusses kann durch Drehen nach rechts oder links verschoben werden. Die Ablaufleitung aus dem Wasserabscheider muss so platziert werden, dass benachbarte Geräteabschnitte oder Gebäudeelemente nicht beschädigt werden. Wenn der Abfluss durch kalte Bereiche geführt wird, sollte dieser isoliert werden um ein Einfrieren zu verhindern. Ein Heizkabel kann erforderlich sein.

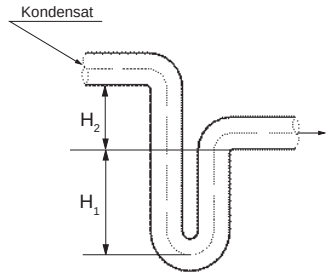
Installation des Wasserabscheiders auf der Ansaugseite eines Geräteabschnitts

Da die Ventilatoren in den meisten Lüftungsgeräten am Ende der Funktionskette stehen und im Geräteinneren einen Unterdruck erzeugen, ist es sehr wichtig den Wasserabscheider korrekt zu installieren. Aus diesem Grund ist es schwer das Kondensat aus dem Lüftungsgerät zu entfernen und das Kondensat kann sich im Gehäuse sammeln. Höhe H_1 muss mindestens die Hälfte des Unterdrucks im Inneren des Gerätes in mm Wassersäule betragen. Höhe H_2 muss mindestens dem Unterdruck im Inneren des Gerätes in mm Wassersäule entsprechen.

Siphon mit Kugelventil



Siphon ohne Ventil



Vorsichtsmaßnahme: Der Abflußsiphon sollte auf der Auslassseite der Rohrverschraubung jedes Abflusses für den kompletten Kondensatablauf des Lüftungsgerätes montiert werden und um Geruchsbelästigungen durch das Eindringen von Gerüchen in das Belüftungssysteme zu verhindern.

Wird das Lüftungsgerät im Freien betrieben, sollten der Siphon und die Entlüftung mit einer Heizschlange erwärmt werden (wenn die Umgebungstemperatur t_{amb} < 0°C). Der Siphon und die Entlüftung sollten mit Isolationsmaterial isoliert werden.

Installation des Wasserabscheiders auf der Druckseite eines Geräteabschnitts

Da die Ventilatoren in den meisten Lüftungsgeräten nicht am Ende der Funktionskette stehen wird im Geräteinneren ein Druck erzeugt. In einem solchen Fall kann das Kondensat leicht aus dem AHU entfernt werden und es bestehen keine strengen Anforderungen für die Installation des Siphons. Ein Abflußsiphon mit geringer Neigung ist ausreichend.

EMPFEHLUNG: Der Abfluss Siphon darf nicht mit einem kleineren Rohrdurchmesser angeschlossen werden.

4.5. Check-up vor dem Einschalten des VERSO Lüftungsgerätes

- Vor dem Einschalten des Lüftungsgerätes, entfernen Sie Staub und Schmutz.
- Prüfen Sie, ob Kabel und Leitungen fest angeschlossen sind.
- Entfernen Sie nach der Installation alle Abdeckungen und andere Gegenstände vom Gerät.
- Vor dem Einschalten des Gerätes, ist es notwendig, alle Türen zu schließen und alle Schutzabdeckungen zu verriegeln.
- Prüfen Sie, ob die Luftklappen richtig öffnen und schließen.
- Prüfen Sie, ob die Wärmetauscher fest verbunden sind.
- Das Lüftungsgerät kann nur mit Hilfe der zugehörigen Steuerung angeschaltet werden (ist das Lüftungsgerät mit der Steuerung des Herstellers ausgestattet, lesen Sie die zugehörige Bedienungsanleitung).
- Falls das Lüftungsgerät nicht mit der Steuerung des Herstellers ausgestattet ist, ist der Hersteller der Steuerung für die Funktion, Sicherheit und Zuverlässigkeit des Gerätes verantwortlich.
- Bevor das Lüftungssystem in Betrieb genommen wird müssen die erforderlichen Einstellungen vorgenommen werden.

VERSO Lüftungsgeräte Garantiebedingungen

Die Garantie ist nicht gültig, wenn das Gerät unsachgemäß installiert oder betrieben wurde, es mechanisch beschädigt wurde, Gerätebestandteile unautorisiert verändert wurden oder die Betriebsbedingungen nicht geeignet sind (aggressive Umgebung, Feuchtigkeit, etc.).

Es ist verboten absichtlich die Lüftungsgeräterahmen, den Ventilator, den Motor oder andere Lüftungsgeräte Teile während der Garantiezeit zu zerstören. Wenn diese Vorgabe nicht eingehalten wird, wird das Gerät nicht unter den Garantiebedingungen gewartet.

Während des Gerätebetriebs, sollten regelmäßige Kontrollen durch den Anwender in einem Service Dokument aufgezeichnet werden. Vom Anwender autorisierte qualifizierte Spezialisten sollten diese Einträge vornehmen.

Während des Gerätebetriebs, ist es am wichtigsten die Komponenten zu überprüfen, die zuerst verschmutzen (zum Beispiel, Filter, Wärmetauscher, etc.). Regelmäßige Überprüfungen des Lüftungsgerätes sollten alle 4 Monate erfolgen. Während der Überprüfung wird der Wärmetauscher überprüft, ob das Kondensat Abflußsiphon und andere Komponenten des Lüftungsgerätes nicht verschmutzt sind. Wenn die Filter verschmutzt sind, wird dies durch das Warnsystem angezeigt, welches bei der Geräteinstallation eingebaut werden muss.

Die Überprüfungen und der technische Service muss durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen.

Während der Gerätenutzungsdauer ist es wichtig die Anweisungen für das Heizsystem zu berücksichtigen.

Besondere Garantiebedingungen befinden sich in der Gerätegarantie.

5. ELEKTRISCHE INSTALLATIONS ANLEITUNG

Installationsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Folgende Voraussetzungen müssen während der Installation erfüllt werden.

Es wird empfohlen das Steuerkabel getrennt vom Stromkabel zu verlegen oder abgeschirmte Kabel zu verwenden. Die Kabelabschirmung muss geerdet werden!

5.1. Anschluss der Lüftungsgeräteabschnitte

Nachdem die Geräteteile miteinander verbunden wurden (siehe Geräte Installationsanleitung) werden die Anschlusskabel und Drähte der Geräteabschnitte angeschlossen.

Der Anschluss der Steckverbindungen muss streng nach der Nummerierung im Schaltplan oder entsprechender Markierungen durchgeführt werden (siehe Schaltplan).

Beim Trennen der Geräteabschnitte, ziehen Sie nicht an den Anschlussdrähten und Kabeln!

5.2. Elektrischer Anschluss der Stromversorgung

Die Stromversorgung (400V AC; 50Hz voltage) ist am Hauptschalter angeschlossen, welcher im Wärmetauscher Geräteabschnitt (Mitte) vorgesehen ist. Vor dem Anschluss an das Stromnetz muss der Hauptschalter in der Nähe des Gerätes an dem dafür vorgesehenen Ort oder direkt an ihrer Wand installiert werden. Es ist notwendig die Erdung anzuschließen!

Das Gerät wird durch Installation mit einem starren Kabel und einem 300mA Schutzschalter angeschlossen sein.

Das Stromkabel für das Gerät und die elektrische Heizung wird entsprechend der maximalen Stromstärke, die im Datenblatt angegeben ist, ausgewählt. Die Kabeltypen werden in der Tabelle 5.2 angezeigt.

Tabelle 5.2

Stromkabeltypen

Strom, A	Kabeltyp
15	5 x 1,5 mm² (Cu)
21	5 x 2,5 mm² (Cu)
27	5 x 4,0 mm² (Cu)
34	5 x 6,0 mm² (Cu)
50	5 x 10,0 mm² (Cu)
70	5 x 16,0 mm² (Cu)
85	5 x 25,0 mm² (Cu)

Bevor das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen wird, ist es notwendig zu überprüfen, ob die Erdung korrekt installiert wurde.

5.3. Anschluss externer Elemente

Das Lüftungsgerät ist mit einem externen Anschluss Terminal ausgestattet, das sich im Mittelabschnitt (Wärmetauscher) einer Steuerungsbox befindet. Alle externen Steuerungselemente sind an den Terminals angeschlossen.

Steuerung mit Anschlussterminals

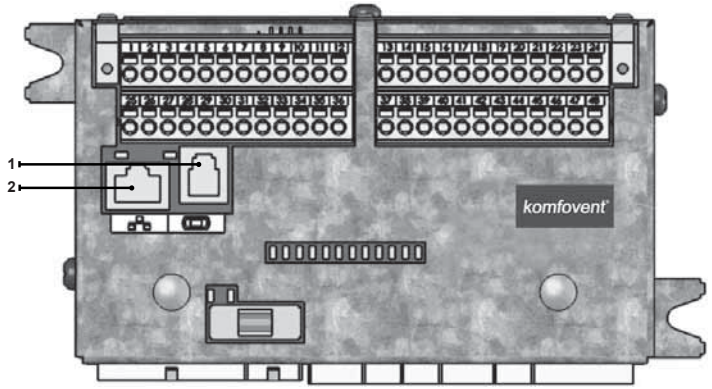


Bild 5.3 a

1. Anschluss Steuerungspanel
2. „Ethernet“ Computer Netzwerk oder Internet Anschluss

Anschluss externer Steuerungselemente

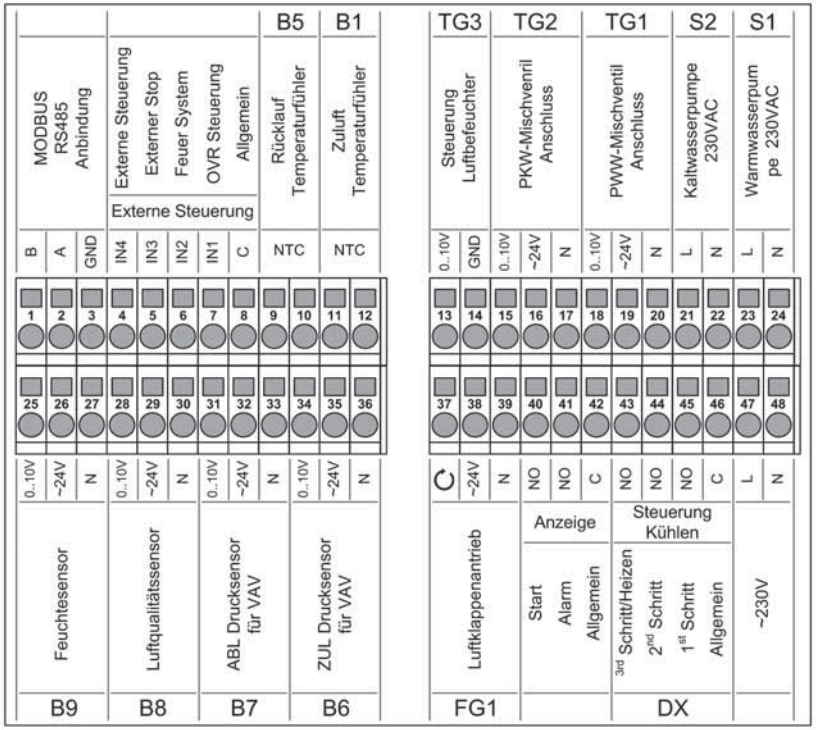


Bild 5.3 b

5.4. Installation des Temperatursensors

Der Zulufttemperatur Sensor B1 (Bild 5.4 a) wird im Luftkanal an dem dafür vorgesehenen Platz montiert; hinter der elektrischen Heizung oder dem Kühlungsabschnitt (falls vorhanden). Der minimale Abstand von der Geräteentlüftung bis zum Sensor sollte nicht weniger betragen als die Diagonale des rechteckigen Anschlusses.

Der Wasser Temperatur Sensor B5 (Bild 5.4 b) wird an der Wasserleitung an der dafür vorgesehenen Öffnung montiert. Es wird empfohlen den Sensor thermisch zu isolieren!

Zuluft Temperatursensor B1

Bild 5.4 a

Wasser Temperatursensor B5

Bild 5.4 b

5.5. Voraussetzungen für die Montage des Steuerungspanels

1. Das Bedienfeld sollte in einem Raum installiert werden, in dem folgende Bedingungen sichergestellt sind:
   1.1. Umgebungstemperatur: 0^0C ... 40^0C;
   1.2. Relativer Luftfeuchte Bereich: 20% ...80%;
   1.3. Schutz gegen vertikal tropfendes Wasser (IP X2).
2. Installations Höhe: Mindestens 0.6m vom Boden.
3. Anschluss Steuerungspanel: wird durch die Öffnung auf der Rückseite angeschlossen.
4. Das Panel wird befestigt in dem 2 Löcher in die Befestigungsplatte gebohrt werden.

5.6. Anschluss Steuerungspanel

Das Steuerungspanel ist an der Steuerungsbox angeschlossen (siehe Bild 5.3). Die Länge des Anschlusskabels um das Panel mit dem Gerät zu verbinden darf 150 m nicht überschreiten. Der Kabeltyp ist auf dem Geräteschaltplan angegeben.

Ansicht Steuerungskonsole

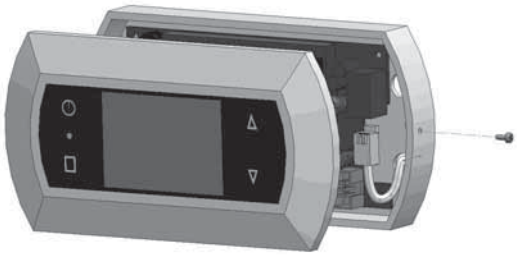


Bild 5.6

⚠ Beim Schließen des Bedienfelds dürfen die Federn im Inneren nicht verbogen werden, sonst funktioniert das Bedienfeld nicht mehr korrekt! Vor dem Anschluss des Bedienfeldes muss die Versorgungsspannung getrennt werden!

⚠ Der Bedienfeldanschluss und Kabeldicken sind im Anschlussplan aufgeführt!

6. BEDIENUNGSANLEITUNG

6.1. Gerätesteuerung

Die Lüftungsgerätesteuerung sorgt für die Kontrolle über die physikalischen Prozesse, die im Inneren des Lüftungsgerätes stattfinden.

Das Steuerungssystem besteht aus:

- Hauptsteuerungsmodul;
- verschiedenen Erweiterungsmodulen;
- Ausschalter und Hauptschalter;
- Bedienfeld, welches an einem für den Benutzer passenden Ort installiert werden kann;
- Luftklappenantriebe;
- Temperatursensoren.

Das Bedienfeld (Bild 6.1) wurde für die Fernsteuerung des Lüftungsgerätes konstruiert, für die Parametereinstellungen und deren Anzeige. Die Bedienfeld LCD-Anzeige ermöglicht die Überwachung verschiedener Parameter und Textnachrichten. Die Leuchtdiode des Panels zeigt den Betriebsmodus und Gerätestörungen an. Lufttemperatur, Belüftungsintensität, Betriebsmodus und andere Parameter können an dem Touchpanel eingestellt werden.

Bedienpanel

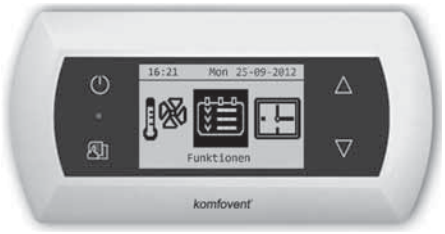


Bild 6.1

Symbolbedeutung des Bedienfeldes:

An / Aus und Rückkehr zum vorherigen Menüfenster;

Einstieg in das Menü um Parameter zu ändern / Bestätigung der eingestellten Parameter;

Navigation im Menü / Änderung der Parameter Werte.

6.2. Starten des Gerätes

Durch Drücken der Taste für 4 Sekunden startet das Gerät (schaltet sich ab). Nach dem Anschaltet startet das Gerät nach einer kurzen Verzögerung von ca. 45 Sekunden, nachdem sich die Luftklappen geöffnet haben und die Ventilatoren laufen an. Der Betrieb des Gerätes auf dem Paneldisplay und durch eine Leuchtdiode angezeigt.

> Schalten Sie das Gerät nicht an, wenn die Erdung nicht angeschlossen ist! Vergewissern Sie sich, ob alle Geräteabschnitte fest miteinander verbunden sind.

6.3. Bedienfeld Anzeige

Die Informationen werden dem Benutzer auf dem LCD Display Panel und durch verschiedene Lichtsiganle von Leuchtdioden angezeigt.

Hauptfenster des Panels

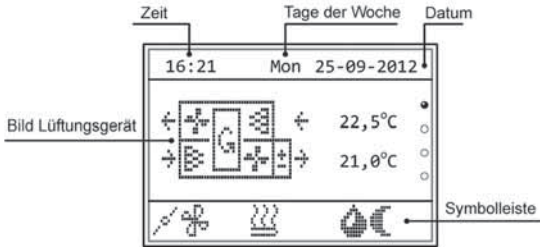


Bild 6.3

Leuchtdioden Anzeige:

1. Konstant grünes Licht – **das Gerät ist an;**
2. Blinkendes rotes und grünes Licht – **Störungsmeldung; trotzdem wird das Gerät nicht abgeschaltet;**
3. Nur rotes Blinklicht – **Störungsmeldung; das Gerät wird abgeschaltet.**

Erklärung der Symbole

Luftklappen Betriebssymbol	Urlaubs Zeitplan Betriebssymbol
Ventilator Betriebssymbol	Störungssymbol
Energierückgewinnungs Betriebssymbol	Summer night cooling function Betriebssymbol
Heizungs Betriebssymbol	Befeuchter Betriebssymbol
Kühlungs Betriebssymbol	Luftvolumen verringern Symbol
Umluft Betriebssymbol	Luftvolumen erhöhen Symbol
Voreingestellter Zeitplan Betriebssymbol	„OVR“ Funktions Symbol

6.4. Parameter Überprüfung

Die wichtigsten Parameter des Geräts werden in vier Hauptfenstern des Panels angezeigt (Bild 6.4). Um die Parameter zu überprüfen, , sollten diese Tasten benutzt werden. Auf diese Weise kann das Anzeigefenster die Temperatur, das Luftvolumen oder die Luftqualität (Luftfeuchte).

Hauptfenster des Bedienfeldes

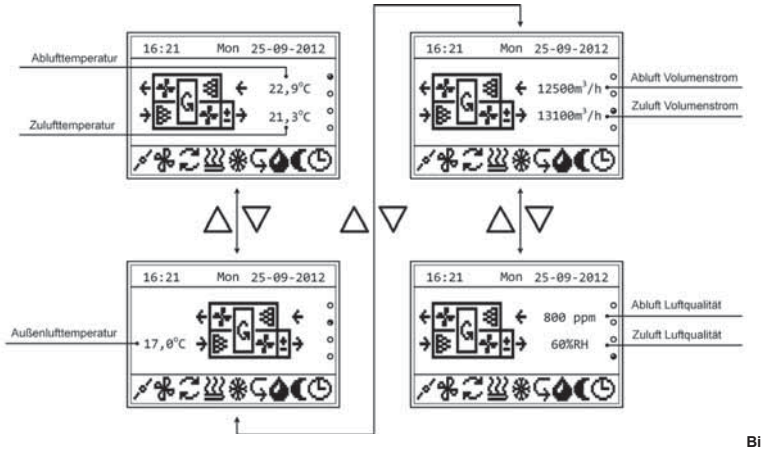


Bild 6.4

Hinweis: *Das vierte Fenster wird nur angezeigt, wenn die Luftqualitäts- oder Feuchte-Funktion aktiviert ist.*

6.5. Programmierbare Geräteeinstellungen

Durch Drücken der Taste im Hauptfenster wird das Paramtereinstellungsmenü (Bild 6.5) aufgerufen. Das Menüfenster wird mit diesen Tasten ▽, △ ausgewählt. Wenn das erforderliche Menü zum Einstellen der gewünschten Parameter ausgewählt wurde, wird die Taste wieder gedrückt und das gewünschte Element ausgewählt oder der Wert mit den Tasten ▽, △ eingestellt. Nachdem die Auswhl bestätigt wurde, wird der Wert durch erneutes Drücken der Taste bestätigt. Durch Drücken der Taste in einem beliebigen Menü, kehren Sie zum vorherigen Menü oder dem Hauptfenster zurück.

Parametermenü des Bedienfeldes

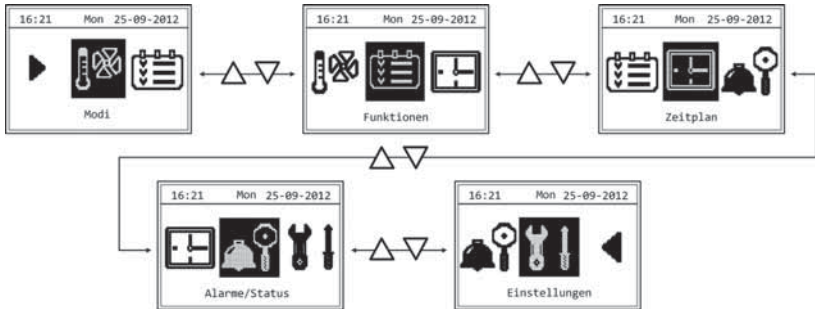
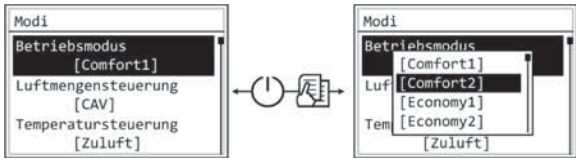


Bild 6.5

Hinweis: *Wenn die Tasten für 1 Minute inaktiv sind, erscheint das Hauptfenster automatisch.*

6.6. Einstellung der Gerätemodi

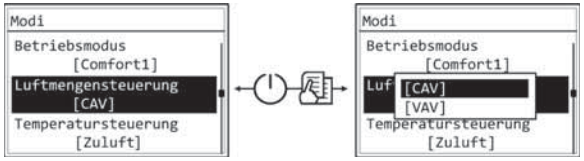
6.6.1. Betriebsmodi



Sechs Betriebsarten des Gerätes sind möglich:

1. Es gibt zwei **Komfort** und zwei **Spar Modi**, für jeden von diesen kann der Benutzer Luftstrom und Temperatur einstellen;
2. **Programm** – in diesem Modus arbeitet das Gerät gemäß dem voreingestellten Zeitplan;
3. Im **Spezial** Modus kann der Benutzer nicht nur den Luftstrom und die Temperatur einstellen sondern auch die Sperrfunktion, Heizen, Kühlen, Umluft oder andere Funktionen auswählen.

6.6.2. Luftstrom Steuerungs Modi



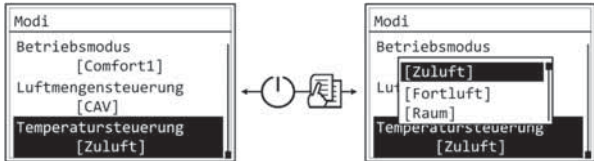
Die folgenden Zu- und Abluftstrom Steuerungsmodi können ausgewählt werden:

- **CAV** – konstanter Luftstrom Steuerungsmodus. Das Gerät liefert und extrahiert einen konstanten Luftstrom, der durch den Benutzer voreingestellt wurde, unabhängigvon etwaigen Veränderungen, die im Lüftungsgerät auftreten;
- **VAV** – variabler Luftstrom Steuerungsmodus. Das Gerät liefert und extrahiert einen Luftstrom entsprechend der benötigten Belüftung in verschiedenen Räumen. Bei häufig wechselnden Belüftungs Anforderungen reduziert diese Luftmengensteuerung signifikant die Betriebskosten.

Es ist möglich eine vereinfachte VAV Steuerungsfunktion zu verwenden, “einstrom VAV Steuerung”. Das bedeutet, dass für die Leistung dieser Funktion nur ein einzelner Luftstromdrucksensor benötigt wird, der in einem variablen Luftkanal installiert ist (z.B. im Zuluftkanal). Dieses variable System wird als Masterbelüftungssystem bezeichnet, welches als Kontrollsystem dient, während der andere Luftstrom (in diesem Fall, Abluft) im Slavebelüftungsmodus arbeitet und immer dem Mastersystem folgt. Wenn die Zuluft Anforderung in der Lüftungsanlage verringert, welche als Mastersystem definiert ist, wird die Intensität der Abluft im Slave-System entsprechend um den gleichen Prozentsatz reduziert.

> ⚠ Wenn die variable Luftvolumen Steuerungsfunktion im Lüftungsgerät ausgelegt ist, muss die anfängliche Kalibrierung des Steuerungsmodus durchgeführt werden (siehe Paragraph 6.9.6); sonst wird das Gerät nicht funktionieren, wenn der VAV-Modus ausgewählt ist.

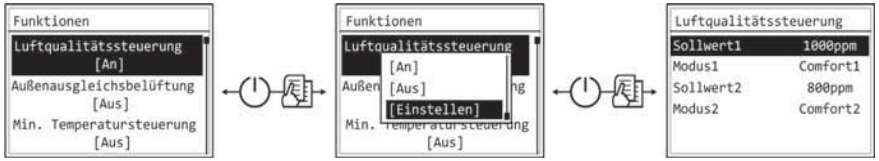
6.6.3. Temperatur Steuerungsmodus



Das Lüftungsgerät bietet mehrere Temperatur Steuerungsmodi: Zuluft, Abluft oder Wartung Raumlufttemperatur.

6.7. Gerätefunktionen

6.7.1. Steuerung Luftqualität



Die Steuerung der Luftqualität ist mit folgenden Funktionen ausgestattet:

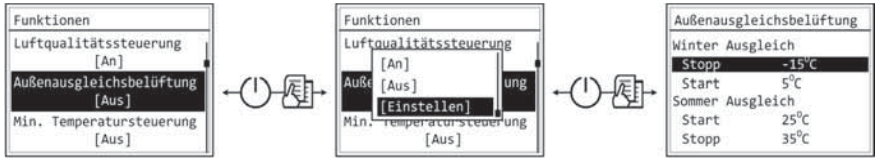
- CO_2 Sensor* [0...2000 ppm];
- Luftqualitätssensor VOCq [0...100%];
- Luftverschmutzungssensor VOCp [0...100%];
- Relativefeuchtesensor [0...100%];
- Temperatursensor [0...50°C].

* - Werkseinstellungen.

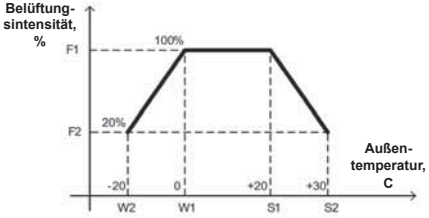
Je nach Art des gewählten Sensors, wird der Wert der Luftqualitätsfunktion, der erhalten werden soll eingestellt und die Lüftungsgeräteintensität wird gemäß diesem Wert eingestellt. Die Belüftungsintensität wird automatisch erhöht falls eine Abweichung vom eingestellten Wert besteht und wieder reduziert, wenn der Wert erreicht ist. Zum Beispiel, wenn das Gerät mit einer CO_2 Wartungsfunktion ausgelegt ist und mit einem CO_2-Sensor ausgestattet ist, wird nach dem Einstellen des Wertes 800 ppm, dieser eingestellte CO_2 Wert durch Einstellen der Belüftungsintensität aufrechterhalten, d.h. Belüftungsintensität wird erhöht, wenn der CO_2 Level steigt und wird verringert wenn der vorherige Wert wieder erreicht wurde. Zwei Luftqualitätswerteeinstellungen für separate Betriebsmodi sind möglich.

> Die Luftqualitätsfunktion arbeitet nur, wenn die folgenden Funktionen gleichzeitig aktiviert sind:
> - Sommer Nachtkühlung
> - Min. Temperatursteuerung
> - Umluftsteuerung
> - Außenluft Ausgleichsbelüftung

6.7.2. Außenluft Ausgleichsbelüftung



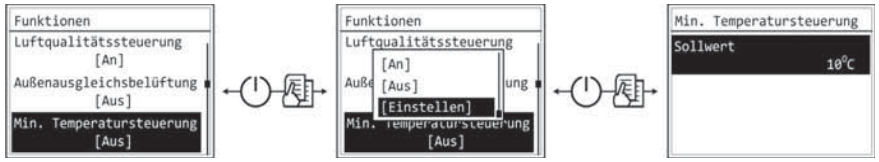
Die Ausgleichsbelüftungsfunktion regelt die Luftmenge in Abhängigkeit von Außentemperatur. Es ist möglich vier Temperatursollwerte einzustellen, mit zwei werden die Winter Einstellungen definiert mit den anderen beiden die Sommer Einstellungen. Wenn die Ausgleichs- Start- und Endpunkte für Winter- und Sommersaison eingegeben werden (es ist auch möglich nur einen Wert einzugeben, z.B. nur Winterausgleich; in diesem Fall sollten Startund Endpunkt identisch sein), wird die aktuelle Belüftungsintensität im Verhältnis zur Außentemperatur reduziert bis das minimalst mögliche Belüftungslevel von 20% erreicht ist.



F1 - vom Benutzer eingestellter Luftstrom (Ist-Wert)
F2 - mindest Luftstrom 20%
W1 - Winterausgleich Startpunkt
W2 - Winterausgleich Endpunkt
S1 - Sommerausgleich Startpunkt
S2 - Sommerausgleich Endpunkt

> Die Belüftungsausgleichsfunktion-funktioniert nicht, wenn die Sommer Nachtkühlung aktiviert ist.

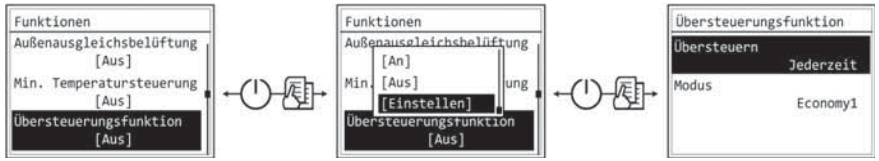
6.7.3. Minimum Temperaturregelung



Die minimale Temperatursteuerungsfunktion reduziert zwangsweise den Zu- und Abluftstrom, der durch den Benutzer eingestellt wurde, wenn die im Gerät verfügbare Heizkapazität nicht ausreicht und/oder die Wärmerückgewinnung nicht die minimal mögliche Zulufttemperatur gewährleistet. Der Benutzer kann separate Zulufttemperatur Werte einstellen, so dass, wenn dieser Wert nicht erreicht wird, die Belüftungsintensität des Gerätes automatisch reduziert wird. Der Luftstrom kann auf eine minimal mögliche Belüftungsintensität von 20% reduziert werden.

> In der Belüftungsintensitätssteuerung, hat diese Funktion oberste Priorität über die Funktionen “Ausgleich der Belüftung gemäß der Außentemperatur” und “VAV”.

6.7.4. Überschreib-Funktion



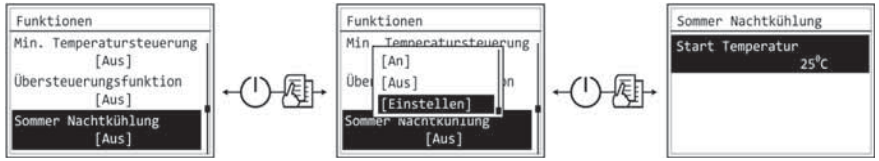
Geräte Überschreib- (OVR) Steuerung kann durch einen externen Kontakt gesteuert werden (siehe Bild. 5.3 b) oder durch ein Gerät (Timer, Schalter, Thermostat, etc.). Das von außen empfangene Signal aktiviert die OVR Funktion, welche die aktuellen Gerätebetriebsmodi überschreibt und eine der unten aufgelisteten Aktionen ausführt:

- Schaltet das Lüftungsgerät aus;
- Schaltet das Gerät in den Betriebsmodus “Komfort1” um;
- Schaltet das Gerät in den Betriebsmodus “Comfort2” um;
- Schaltet das Gerät in den Betriebsmodus “Economy1” um;
- Schaltet das Gerät in den Betriebsmodus “Economy2” um;
- Schaltet das Gerät in den Betriebsmodus “Special” um;
- Schaltet das Gerät in den Betriebsmodus gemäß dem Wochenzeitplan.

Die OVR-Funktion bietet drei Betriebsarten, die je nach den Bedürfnissen des Benutzers wählbar sind:
1. Der Modus “Wenn an” – die Funktion reagiert nur auf die externe Steuerung, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
2. Der Modus “Wenn aus” – die Funktion reagiert nur auf die externe Steuerung, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
3. Der Modus “Immer” – die Funktion reagiert unabhängig vom Betriebszustand des Geräts.

> Der OVR Funktion hat die höchste Priorität, und ignoriert daher alle vorherigen Modi. Die Funktion bleibt aktiv, solange der externe Steuersignal Kontakt geschlossenen ist.

6.7.5. Sommer Nachtkühlung



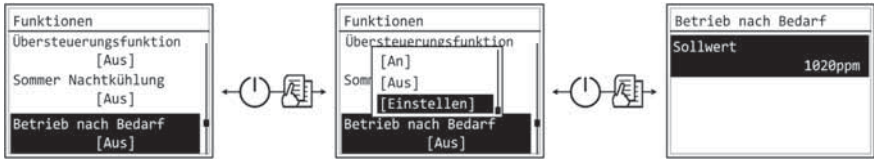
Die Sommer Nachtkühlungsfunktion ist für die Energieeinsparung während der Sommersaison bestimmt: durch die Nutzung der kühlen Luft der Nachstunden ist es möglich die erhitzten Räume zu kühlen, d.h. übermäßige Hitze, die sich im Laufe des Tages im Raum entwickelt hat, zu entfernen.

Die Sommer Nachtkühlungsfunktion kann in der Nacht jederzeit starten (von 00:00h bis 06:00h), wenn das Lüftungsgerät angeschaltet ist und die Ventilatoren zumindest mit der niedrigsten Intensität laufen. Der Benutzer kann die Ablufttemperatur einstellen, bei der diese Funktion aktiviert wird.

Wenn diese Funktion aktiv ist, wird der aktuelle Belüftungslevel auf die maximale Belüftungsintensität erhöht (100%) und die Belüftung erfolgt nur mit Hilfe der Ventilatoren, d.h. zu diesem Zeitpunkt ist weder die Luftkühlung noch die Energierückgewinnungsfunktion aktiv.

> ⚠ Die Sommer Nachtkühlungsfunktion hat eine höhere Priorität als die folgenden Funktionen: Außenausgleichsbelüftung, Luftqualitätsfunktion und die Umluftfunktion.

6.7.6. Betrieb nach Bedarf



Die Startfunktion des Lüftungsgerätes wurde entwickelt um das Gerät im Standbymodus zu starten, wenn einer der gewählten Parameter die kritische Grenze überschritten hat.

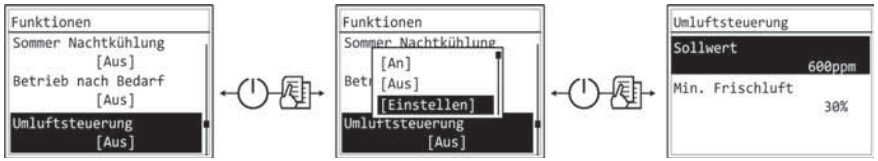
Der Gerätestart ist mit folgenden Funktionen verbunden:

- Raum-CO_2 sensor;
- Raum-Luftqualitätssensor VOCq;
- Raum-Luftverschmutzungssensor VOCp;
- Raum-Relativefeuchte Sensor;
- Raum-Temperatur Sensor.

> ⚠ Betrieb nach Bedarf (An- /Ausschalten) wird durch den “Luftqualitätsfunktions” Sensor gesteuert.

> ⚠ Ein **Raum Sensor** mit Analogausgang (0...10V DC) sollte für diese Funktion ausgelegt werden.

6.7.7 Umluft Steuerung



Das Lüftungsgerät mit einem Mischabschnitt verfügt über die Umluftfunktion für die Abluft, d.h. wenn die Abluft in den Raum zurückgeführt wird.

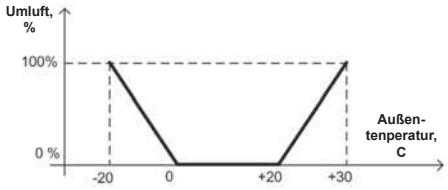
Die Umluftfunktion kann folgendermaßen durchgeführt werden:

- **Raumluftqualität*.** In diesem Fall sollte ein zusätzlicher Luftqualitätssensor an das Steuerungsfeld des “Luftqualitätssensors” angeschlossen werden. Der Benutzer kann den Luftqualitätswert so einstellen, dass dieser gehalten wird und bei Überschreitung, die Umluftklappe geschlossen wird und das Gerät mehr Frischluft zuführt.

> ⚠ Die Umluftfunktion entsprechend der Luftqualität wird durch den gleichen Sensor gesteuert, der auch die “Luftqualität” steuert.

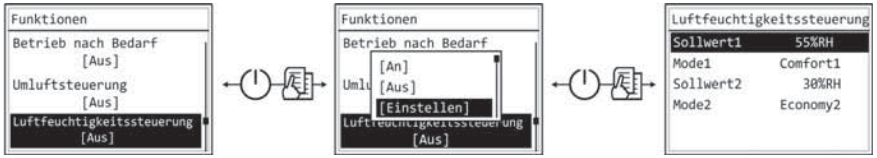
* - Standardeinstellung

- **Externe Temperatur.** Die Umluft wird durch eine externe Temperaturkurve, die durch den Benutzer eingestellt wurde, gesteuert, z.B.:



- **Wochenplan.** Der Benutzer kann ein automatisches Programm für die ganze Woche mit folgenden Einstellungen programmieren: den Moment und den Prozentsatz der erforderlichen Umluft. Der Umluftzeitplan wird durch das Terminplanungs Menü definiert.
- **Externer Kontakt.** Wenn ein Gerät (Schalter, Relais, Timer, etc.) an den externen Steueranschlüssen (siehe Bild 5.3 b) angeschlossen ist, wird die Umluft aktiviert, wenn die Kontakte kurzgeschlossen werden und funktioniert gemäß dem Umluft/Frischluft Verhältnis, welches der Benutzer definiert hat.

6.7.8 Luftfeuchtigkeitssteuerung



Lüftungsgeräte können mit einer Luftfeuchtigkeitssteuerung bestellt werden. In diesem Fall sollte die Möglichkeit einer Luftfeuchtigkeitssteuerung im Voraus überprüft werden.

Positionierung der Steuerung:

- Zuluft;
- Abluft;
- Raum;

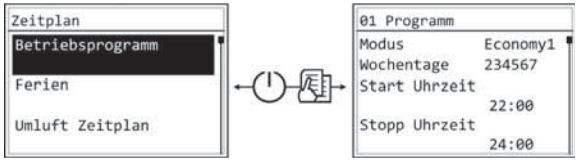
Steuerungsmethode:

- Befeuchtung;
- Entfeuchtung;
- Befeuchtung & Entfeuchtung.

> ⚠ Luftentfeuchtung ist nur möglich, wenn das Lüftungsgerät mit einem Luftkühler ausgestattet ist.

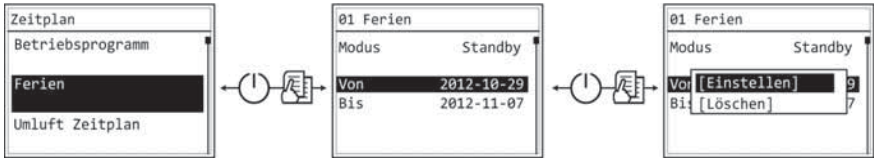
6.8. Gerätebetriebs-Zeitplan

6.8.1. Betriebsprogramm



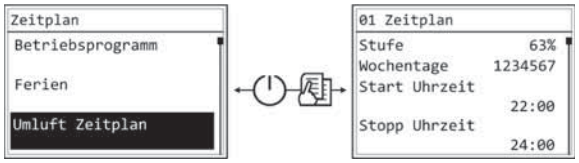
Bis zu 20 Betriebsprogramme können für ein Lüftungsgerät eingestellt werden. Ein Betriebsmodus und ein Wochentag können jedem Programm zugeordnet werden.

6.8.2. Urlaubsprogramm



Das Urlaubsprogramm gibt den Zeitraum an, in dem das Lüftungsgerät nach dem angegebenen Modus betrieben wird. Bis zu 10 Urlaubs Zeitpläne können eingestellt werde.

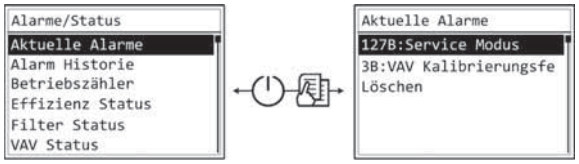
6.8.3. Umluft Zeitplan



Die Umluft wird in Prozentpunkten definiert und die Betriebszeit wird eingestellt. Bis zu 5 Umluft Zeitpläne können eingestellt werden. Dieser Menüpunkt ist verfügbar, wenn die Umluftsteuerung gemäß dem Wochenzeitplan aktiviert ist.

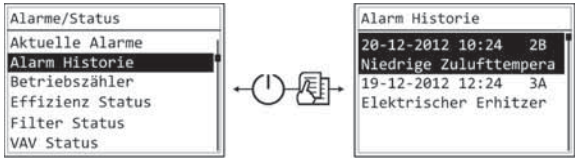
6.9. Meldungen und Status

6.9.1. Aktuelle Meldungen



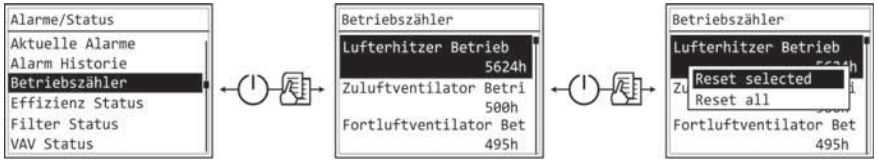
Dieses Menü zeigt Meldungen zu existierenden Störungen. Die Meldungen werden gelöscht, wenn “löschen” ausgewählt wird.

6.9.2. Meldungen Historie



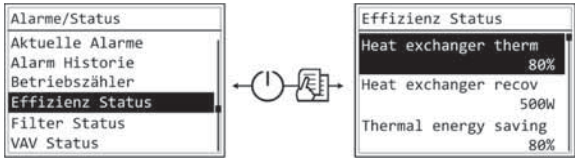
Alte Meldungen werden hier angezeigt.

6.9.3. Betriebszähler



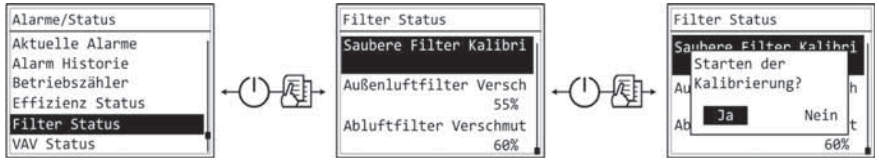
Diese Menü zeigt die Betriebszeit oder den Energieverbrauchder Heizung und der Ventilatoren an.

6.9.4. Effizienz Status



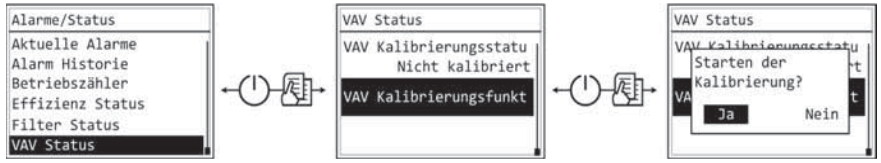
Dieses Menü wurde entwickelt um die Effizienz des Wärmetauschers und der Ventilatoren zu überwachen.

6.9.5. Filter status



Es ist möglich, den Verschmutzungsgrad der Filter zu überwachen und saubere Filter zu kalibrieren.

6.9.6. VAV Status



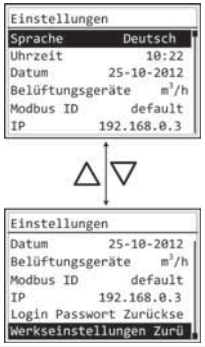
In diesem Menü ist es möglich, die VAV-Funktion zu kalibrieren und ihren Modus zu überprüfen.

Kalibrierung des variablen Luftvolumen Steuerungs Modus:

1. Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist es erforderlich, die Luftverteilung und die im Belüftungssystem vorhandenen Abluftgeräte einzustellen und alle variablen Luftvolumen Ventile in den Verzweigungen und Kanälen zu öffnen damit alle zu belüftenden Räume mit Frischluft versorgt werden.
2. Um das Lüftungsgerät gemäß dem oben aufgeführten Abbildung zu starten, beginnen Sie mit der Kalibrierung. Der VAV Modus wechselt in den Kalibrierungs Modus. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wechselt der VAV Modus in den Zuluft-, Abluft- oder Doppel-Modus in Abhängigkeit von der Konfiguration der Drucksensoren.
3. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wird das Lüftungsgerät im vorherigen Modus weiterarbeiten.

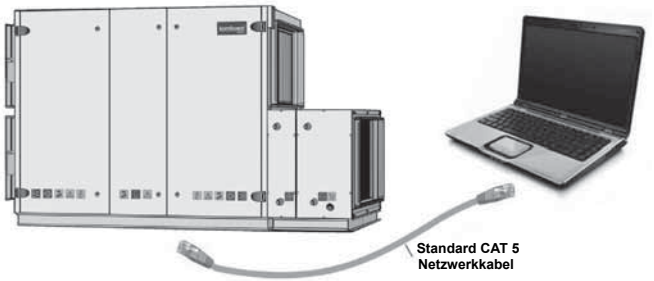
6.10. Einstellungen

Dieses Menü ist so konzipiert, dass Sprache, Datum, Uhrzeit, Geräteabmessungen und Adressen eingegeben werden können und das Passwort bzw. die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden können.



6.11. Steuerung von Lüftungsgeräten über eine Web-Browser

Sie können nicht nur mit dem Steuerungspanel den Betrieb der VERSO Lüftungsgeräte überwachen und die Funktion der einzelnen Komponenten überwachen, die Einstellungen ändern und extra Funktionen aktivieren sondern auch mit Ihrem Computer. Sie müssen nur das Gerät mit einem Netzwerkkabel mit Ihrem Computer, dem lokalen Netzwerk oder dem Internet verbinden.

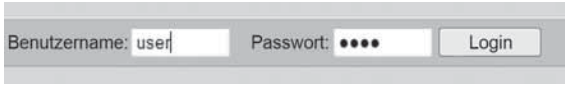


Wie Sie das Gerät an Ihren Computer anschließen:

1. Stecken Sie ein Ende des Netzwerkkabels in den Controller-Port am Gerät (siehe Bild. 5.3 a) und das andere Ende in den Computer.
2. Rufen Sie die Eigenschaften Ihrer Netzwerkkarte auf und geben Sie die IP Adresse ein, z.B. 192.168.0.200, und Subnetzmaske 255.255.0.0.
3. Öffnen Sie den Webbrowser auf Ihrem Computer und deaktivieren Sie die Proxyserver Einstellungen.
4. In der Adresszeile Ihres Webbrowsers geben Sie die zum Lüftungsgerät zugehörige IP Adresset ein; die Standard IP Addresse lautet 192.168.0.50. Sie können diese jederzeit auf dem Bedienfeld oder vom Web-Browser aus ändern (siehe Verbindungseinstellungen).

Hinweis: *Es wird empfohlen, die neueste Version des Web-Browsers vor Gebrauch downzuloaden.*

5. Wenn die Verbindung erfolgreich ist, erscheint ein Fenster mit der Aufforderung, Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort einzugeben:



Hinweis: *Ist der Benutzername* ***"user"****. Ist das anfängliche Passwort auch* ***"user"****; nach dem Login kann der Benutzer jederzeit das Passwort auf ein Passwort seiner Wahl ändern (siehe Einstellungen der Benutzeroberfläche).*

> ⚠ Falls Sie Ihr neues Passwort vergessen haben, können Sie das anfängliche Kennwort **„user"** jederzeit über das Steuerungsfeld wiederherstellen.

6.12. Fehlerbehebung

Wenn das Gerät nicht funktioniert:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter (wenn vorhanden) eingeschaltet ist.
- Überprüfen Sie alle Sicherungen der Automatik. Falls nötig, ersetzen Sie die Sicherungen gegen neue, mit den gleichen elektrischen Parameter (die Sicherungsgrößen sind im Schaltplan angegeben).
- Prüfen Sie, ob eine Fehlermeldung auf dem Bedienfeld angezeigt wird. Gibt es eine Anzeige, muss diese zuerst beseitigt werden. Um den Fehler zu beseitigen, folgen Sie der Anleitung in der Tabelle.
- Wenn nichts auf dem Bedienfeld angezeigt wird, prüfen Sie, ob das Bedienfeldverbindungskabel zum Gerät beschädigt ist.

Tabelle 6.12

Störungsmeldungen auf dem Display, mögliche Ursachen und deren Behebung

Meldung	Possible cause	Beseitigung
Wartung	Falls das Lüftungsgerät 12 Monate (ohne Unterbrechung) läuft, werden regelmäßig Nachrichten mit Wartung angezeigt.	Lüftungsgerät Spannungsfrei schalten! Den Zustand des Wärmetauschers, Heizung und Ventilator überprüfen.
Niedriger Zuluftstrom	Zu hoher Widerstand des Lüftungssystems.	Überprüfung der Druckleitungen, Luftklappen, Luftfilter. Ist die Lüftungsanlage blockiert?
Niedriger Abluftstrom	Zu hoher Widerstand des Lüftungssystems.	Überprüfung der Druckleitungen, Luftklappen, Luftfilter. Ist die Lüftungsanlage blockiert?
VAV Kalibrierungsfehler	Drucksensoren sind nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Außenluft Filter wechseln	Der Frischluftfilter ist verstopft.	Gerät ausschalten und Filter ersetzen.
Abluft Filter wechseln	Der Abluftfilter ist verstopft.	Gerät ausschalten und Filter ersetzen.
Elektrischer Erhitzer aus	Die Heizung ist wegen zu geringen Luftmenge abgeschaltet.	Sobald das Heizgerät abkühlt, ist der Schutz wieder aktiv. Es wird empfohlen die Belüftungsintensität zu erhöhen.
Service Modus	Die Eingabe- und / oder Ausgabe steuerung ist manuell auf Service Modus eingestellt.	Stellen Sie die Ein- und/oder Ausgänge auf Automatik.
Zulufttemperatur Sensorfehler	Der Zuluft-Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Ablufttemperatur Sensorfehler	Der Abluft-Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Außentemperatur Sensorfehler	Der Außenlufttemperatursensor ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Fortlufttemperatur Sensorfehler	Der Abluft-Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Wassertemperatur Sensorfehler	Der Wassertemperatursensor ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Niedrige Rücklauf Wassertemperatur	Die Rücklaufwassertemperatur der Heizung liegt unter der zulässigen Grenze.	Überprüfen Sie den Status und den Betrieb der Umwälzpumpe, des Heizsystems und des Mischventilantriebs.
Interner Feueralarm	Brandgefahr im Belüftungssystem.	Überprüfen Sie die Lüftungsanlage. Finden Sie die Wärmequelle.
Externer Feueralarm	Ein Feuersignal vom Gebäudefeuer-warnsystem ist eingegangen.	Löschen Sie die Alarmmeldung und starten Sie das Gerät neu, wenn das Feuer Signal nicht mehr ansteht.
Externer Stopp	Ein Signal von einem externen Gerät (Schalter, Timer oder Sensor) ist eingegangen.	Sobald das Externe Gerät ausgeschaltet ist, arbeitet das Gerät im vorherigen Modus.
Wärmetauscher Fehler	Blockierte oder nicht drehender Rotor, By-Pass Klappen Fehler.	Überprüfung Rotorantrieb o. Bypass-Kanal-Betrieb, tauschen Sie ggf. den Riemen aus.
Wärmetauscher Vereisung	Vereisung kann bei niedriger Außentempe-ratur und hoher Raumfeuchte entstehen.	Überprüfen Sie die Funktion des Rotationswär-metauscherantriebes o. die Luft Bypassklappe des Plattenwärmetauschers.
Niedrige Zulufttem-peratur	Die Heizung funtioniert nicht oder die Kapazität reicht nicht aus.	Überprüfen Sie die Heizungsinstallation.
Hohe Zulufttemperatur	Die Heizung ist nicht steuerbar (Mischventil oder Schalter sind blockiert).	Überprüfen Sie die Heizungsinstallation.
Überhitzung elektrischer Erhitzer	Der Not-Überhitzungsschutz der elektrischen Heizung wurde aktiviert.	Der Schutz kann nur durch Drücken der RESET Taste an der Heizung aktiviert werden.
Verdampfer Lufttempe-ratur Sensorfehler	Der Verdampfungslufttemperatursensor ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.

Meldung	Possible cause	Beseitigung
Verdampferspule Temperatur Sensorfehler	Der Verdampfer Oberflächentemperatur Sensor ist nicht angeschlossen oder defekt.	Überprüfen Sie die Sensoranschlüsse oder tauschen Sie den Sensor aus.
Hoher Kompressor Druck	Der Kompressor wurde im Überlastmodus betrieben als Folge einer zu hohen Temperatur im Kühlabschnitt.	Es ist erforderlich die Ursache zu identifizieren und zu beseitigen.
Niedriger Kompressor Druck	Der Kompressor ist undicht oder die Kühlmittelmenge ist unzureichend.	Nach Überprüfung und Lokalisierung des Kühlmittellecks muss das System abgedichtet werden.
Kompressor Fehler	Ausfall des Kompressormotors oder des Antriebes.	Es ist erforderlich den Zustand des Motors zu überprüfen, den Antrieb und die Verbindung zwischen diesen.
Zuluftventilator Antriebsfehler	Eine Störmeldung vom Zuluftventilatorantrieb ist eingegangen.	Überprüfen Sie den Zuluftventilatorantrieb und die zugehörigen Meldungen.
Zuluftventilator Antrieb überlastet	Der Zuluftventilatorantrieb ist überlastet.	Überprüfen Sie den Zustand des Zuluftventilatorantriebs und dessen Kühlung.
Zuluftventilator Motorfehler	Der Zuluftventilator ist defekt.	Überprüfen Sie den Zuluftventilator und ersetzen diesen gegebenenfalls.
Zuluftventilator Motor überlastet	Der Zuluftventilator ist überlastet.	Überprüfen Sie den Zustand des Zuluftventilators und beachten Sie, dass der Widerstand der Lüftungsanlage nicht überschritten wird.
Abluftventilator Antriebsfehler	Eine Störmeldung vom Abluftventilatorantrieb ist eingegangen.	Überprüfen Sie den Abluftventilatorantrieb und die zugehörigen Meldungen.
Abluftventilator Antrieb überlastet	Der Abluftventilator ist überlastet.	Überprüfen Sie den Zustand des Abluftventilatorantriebs und dessen Kühlung.
Abluftventilator Motorfehler	Der Abluftventilator ist defekt.	Überprüfen Sie den Abluftventilator und ersetzen diesen gegebenenfalls.
Abluftventilator Motor überlastet	Der Abluftventilator ist überlastet.	Überprüfen Sie den Zustand des Abluftventilators und beachten Sie, dass der Widerstand der Lüftungsanlage nicht überschritten wird.
Rotor Antriebsfehler	Eine Störmeldung vom Rotorantrieb ist eingegangen.	Überprüfen Sie den Rotorantrieb und die zugehörigen Meldungen.
Rotor Antrieb überlastet	Der Rotorantrieb ist überlastet.	Überprüfen Sie den Zustand des Rotorantriebs und dessen Kühlung.
Rotor Motorfehler	Der Rotormotor ist defekt.	Überprüfen Sie den Rotormotor und ersetzen diesen gegebenenfalls.
Rotor Motor überlastet	Der Rotormotor ist überlastet.	Überprüfen Sie den Zustand des Rotormotors und stellen Sie sicher, dass der Rotor nicht blockiert ist.
Übertragungsfehler	Keine Kommunikation mit den internen Komponenten des Lüftungsgerätes (Steuerungserweiterungsmodule, Frequenzumrichter, Ventilatoren, etc.) o. einer / mehrere sind defekt.	Überprüfen Sie den internen Verbindungen und die Funktionalität der einzelnen Komponenten.
Steuerungsfehler	Fehler Hauptsteuerungsmodul.	Ersetzen Sie das Hauptsteuerungsmodul.

⚠ Der Notfallschutz der Heizung gegen Überhitzung kann nur mit der RESET-Taste zurückgesetzt werden, wenn die Ursache für die Überhitzung der Heizung geklärt ist und beseitigt wurde.

⚠ Das Gerät ist ausgeschaltet, eine rote Leuchtdiode blinkt u. das Panel zeigt eine Fehlermeldung an, dann muss der Fehler beseitigt werden!

⚠ Vor Durchführungen von Arbeiten im Geräteinneren, stellen Sie sicher, dass das Gerät abgeschaltet ist und von der Stromversorgung getrennt ist.

Ist der Fehler behoben und die Stromversorgung ist angeschlossen, sollten die Fehlermeldungen gelöscht sein. Wenn der Fehler allerdings nicht beseitigt wurde, startet das Gerät und schaltet sich nach einiger Zeit wieder aus, oder es startet nicht und die Fehlermeldungen werden weiterhin angezeigt.

Breathe with us...

Ventilair GROUP

Ventilair Group Deutschland GmbH | Zimmerbachstr. 33 | 74676 Niedernhall
Tel.: +49 7940 983700 | Fax: +49 7940 9837011 | E-Mail: de@ventilairgroup.com
www.ventilairgroup.de

2014